AVGVSTINI PALLAVICINI FRANCISCI F.

Patricij Genuensis

EXPLANATIO PARAPHRASTICA

In quatuor Libros Meteororum Aristotelis.

Ad Illustriss.

IACOBVM SERRAM.



GENVAE.

Ex Typographia Iosephi Pauonis. MDCXIII.

Permittentibus Superioribus.



ILLVSTRISSIMO.
ET REVERENDISS.
S. R. E.
CARDINALI
IACOBO
SERRAE.



Augustinus Pallauicinus. F.



AM pridem susceptum votum reddens hoc donum figo, CARDINALIS AMPLISSIME. Diutius debuisse tua in me non patitur beneuolentia. Sementæ illius hi sunt fructus, quam, dum tu non æquandis gressibus ad tantam gradiebaris amplitudinem feci.

ci. Illi lenius rident arua, quo inspectante hyemalis cāporum vultus inhorruit; & satis decuit, quem laborum participem habui, eundem & præmiorum habere consortem. Ridebit me aliquis præmia memorantem, non tu, qui ætatem omnem sapientiæ studijs impendisti, qui sub auspicijs fœlicissimæ recordationis CLEMENTIS PAPAE Octaui sæpius contra immanes Turcas sub septentrionali plaga sæuiente hyeme expeditionem suscepisti, qui in partem laborum à PAVLO PAPA sapientissimo susceptus dies, noctesq́; Apostolico muneri Cardinalis incumbis, id solum assequutus vt de humano genere optime merearis. Consiliū igitur idem sub dispari labore sequutum fouebis certo scio, latratusq; detractorum compesces, qui sub clipeo Illustrissimi nominis tui Opus hoc qualecumq́; reueriti demittent rictus. Reliquum est, tantus cum sis, ad hæc te demittere ne dedigneris, quod ni facias tecum reputa, non parua dare, qui prima dat, nec parua esse, quæ ex reconditis sapientiæ penetralibus auspice Aristotele educuntur. Vale.

AVGVSTINI PALLAVICINI EXPLANATIO PARAPHRASTICA.

IN LIBRVM PRIMVM METEORORVM.

§(1)



DE [1] primis rerum naturalium causis, & principijs, atq; de motu naturali in vniuersũ, preterea de Astris in [a] cęlestibus corporibus æterna latione motis admirando ordine, opificioq; dispositis, & de corporeis, [b] ac simplicibus elemẽtis, quot, & quæ sint, deque eorum ad inuicem transmutatione, & de communi rerũ naturalium ortu, ac interitu disputatum iam est in superioribus libris. [2] Reliquum nunc est, [c] vt residuam elementorum tractationis partem, quam Veteres meteorologiam nominarunt, consideremus. [3] Hæc autem Meteorologiæ subiecta esse viden-tur,

Tex. 1. Cap. 1.

1 De primis igitur causis naturæ, & de motu naturali, adhuc autem de recte dispositis secundum superiorem lationẽ astris, & de elementis corporalib[9], & quot, & quę, & de ea, quæ ad inuicem, trãsmutatione, & de generatione, & corruptione communi dictum est prius.

a S. Thomas.

b S. Thomas.

2 Reliquum autem huius methodi est adhuc considerandũ, quod omnes Priores Meteorologiam vocabant.

c Olimpiodorus.

3 Hæc autem sunt, quæcumque accidunt secundum naturam quidem, inordinatio-

re tñ primi elemẽti corporũ, circa locum maxime propinquum lationi astrorũ, vt & de Lacte, & Cometis, & ignitis, & motis imaginibus:

d Alex. Olimpiodorus.

4 & quæcumq; ponemus vtique aeris esse communes passiones, & aquæ.

e S Thomas.

5 Adhuc autem terrę quæcũque species, & partes, & passiones partiũ, ex quibus & de Flatibus, & terræ motibus cõsiderabimus vtiq; causas, & de omnibus, quæ fiunt secundum motus horum:

f Alex. Olimp. Philoponus.

6 in quibus hęc quidem dubitamus, hæc autẽ attingimus quodammodo.

7 Adhuc autem de Fulminũ casu, & Vorticibus, & accensis Turbinibus, & alijs circularibus, quæcumque propter congelationem accidunt passiones eorũdem horum corporum.

g Alexander Olimpiodorus.

8 Cum autem pertransiuerimus

tur, [d] quæ suapte quidem natura fiunt, sed cum minimè seruant ordinem, quẽ cœlestia corpora, ex quibus ipsum primo constat vniuersum, æterno, & æquabili circumacta motu habere conspicimus, atq; in loco lationis syderum maxime propinquo eueniunt, vt via Lactea, Cometæ, ac motæ, incensæq; imagines. 4 Præterea [e] quæcumq; aeris, & aquę affectiones esse videntur ex aquea materia in aeris loco genita, ipsi quoq; Meteorologiæ subijciuntur. 5 Item quę terræ sunt species, & partes, harumq; affectiones (cauernosas humidas, & siccas, solidasq; intelligo terras) exhalationes, aquæ, & aeris interceptiones, è quibus ventorum, terremotuum, & omnium, quæ horum motionibus fiunt, [f] aeris tranquillitatis, sonorum, terræq; hiatuum, & adductarum, abductarumq; nubium causas contẽplabimur. 6 Quorum de alijs quidem dubitamus, vt de lacteo circulo, ventorum motu, ac salsedine maris, alia verò quodammodo attingimus, vt nubium concretionem, earumdem in aquam mutationem, & alia huiusmodi. 7 Denique fulminum casus, turbines, & præsteres, [g] atque aliæ affectiones elementorum, quæ concretione genitæ singulis annis, ac pęne diebus fiunt, & in orbem redeunt. 8 His pertractatis eo modo, quo fas erit,

non

8 non solum historijs, ac rebus ipsis cõmemoratis, sed etiam demonstrationibus adhibitis, de animalibus, ac plantis, tùm vniuersim, tum separatim perscrutabimur. 9 Hæc enim tradita cum fuerint, propemodum erit finis totius scientiæ naturalis, quàm à principio tradere polliciti sumus.

Verum 1 vt quæ in sublimi fiunt, & ad meteorologiam spectant, elementorumque affectiones sunt, pertractemus, communes eorum causas, & principia quædam in superioribus libris iam tradita resumentes inuestigemus oportet. 2 Quoniam igitur a determinatũ prius est vnum esse principium, & corporum elementum, ex quibus tota cœlestium spherarum, quæ in orbem feruntur, natura constat, itemque alia quatuor esse corpora, ob quatuor tangibiles inexistentes contrarietates, quibus rerũ simplicia constituuntur elementa, atq; horum duplicem esse motum simplicem asserimus, hunc quidem à medio mundi, illum autẽ ad medium eiusdem: 3 quatuor verò existentibus corporeis elemẽtis igne, aere, aqua, & terra, ex his ignẽ supremum ob leuitatem obtinere locũ, terram autem ob grauitatem infimũ, & reliqua duo inter sese his duobus proportione respondere, 4 quandoquidem aer aqua leuior igni maxime propin-

mus de his, speculabimur, si quid possumus secũdum inductum modũ dicere de animalibus, & plantis vniuersaliter, & singillatim.

b Alexander.

9 Ferè enim his dictis, finis vtiq; factus erit totius eius, qđ à principio, nobis propositi.

Cap. 2.

1 Sic igitur cùm incęperimus dicamus de ipsis primo.

2 Quoniam enim determinatum est prius à nobis, vnum quidem principium corporum, ex quibus constat circulariter latorum corporum natura, alia autem quatuor corpora, propter quatuor principia, quorum duplicem esse dicimus motum; hunc quidẽ à medio, illum autem ad medium:

a Alexander.

3 quatuor autem existẽtibus his, igne, & aere, & aqua, & terra, omnibus quidem his supereminens esse ignẽ, substans autem terram, duo autem, quæ ad ipsa his proportionaliter se habent:

4 aer enim igni est propinquior, quàm alia, aqua autem terræ:

5 qui itaque circa terram est totus mundus ex his constat corporibus, de quo accidentes passiones dicimus esse sumendum.

b Alexander Olimpiodorus.

6 Est autem ex necessitate cōtinuus quodammodo iste superioribus lationibus, vt omnis ipsius virtus inde gubernetur.

7 Vnde enim motus principium omnibus inest, illā causam putandum primam.

8 Adhæc autem hic quidem perpetuus est, & finem motus non habens loco, sed semper in fine:

quus est, ac terræ aqua aere grauior existens: 5 ex his sane corporibus b is, qui terram amplectitur mundus, cuius affectiones contingentes sumere, & speculari aggredimur, cōflatus erit. 6 Præterea necesse est hunc mundum cęlestibus corporibus, quæ supera illa motione cientur quodammodo esse continuū, vt omnis eius vis, & facultas ab eo regi, & gubernari possit. Neq; enim si sublunaris hic mundus à cœlestibus corporibus seiunctus esset, ab ijs regi, propriāq; ipsorum virtutem suscipere posset, inter ea, quæ agunt, & patiuntur ex necessitate contactu, aut aliquo requisito medio, quo agentis actio transmeare ad passum queat. Certum autem est inferiorem hunc mundum, omnemq; eius vim, & facultatem à cœlestibus corporibus regi, & gubernari. 7 Nam id, à quo omnium rerum motionis origo, ac principium dependet, primam esse causam oportet, quæ omnia regat, & gubernet, at omnium rerum motionis origo, & principium à cœlestibus corporibus trahitur, ergò & ab ijsdē inferior hic mundus, omnisq; eius vis, & facultas regi, & gubernari debet. Porro ea, quorum motio finita est, ab illis regi, & gubernari conueniens est, quæ perpetuo mouentur, 8 at cœlestium corporū motus perpetuus est, nullumque finem in lo-

in loco habet, ad quem cum peruenerit, quiescat, sed in fine semper est, cum in ijs, quæ circulari cientur motu, nec principium, nec finis designari queat, sed vnus, & perpetuus fiat motus, 9 inferiora autem corpora, cum finitis ab inuicem interuallis distent, rectàq; ferantur, finito ad propria loca motu cieri oportet, ergo inferiora huius mundi corpora à cœlestibus corporibus regi, & gubernari debent. 10 Ex his patet eorum, quæ in sublunari hoc mundo accidunt ignem, & terram, & alia his cognata elementa causas materiales esse, hæc .n. patiuntur, & naturalibus mutationibus subijciuntur, 11 id verò, quod patitur, & in mutatione subijcitur materialē esse causam dicimus. 12 At horum efficiēs causa, vnde motus principiū exit, in virtutē corporū cœlestium, quæ perpetuo cientur motu, referenda est. Quamobrē rerum, quæ in sublimi fiunt, & ad meteorologiam spectant, remota saltē materia quatuor elementa sunt, efficiens vero primum cœlestium corporum virtus. 13 Vt igitur proximam harum affectionum scrutemur materiam, c de lacteo primum circulo, & de cometis, ac cæteris, quæ his sunt cognata dicamus oportet, ea, quæ alibi sunt constituta, ac paulo etiā antea cōmemorata faciliotis doctrinæ gratia repetētes. 14 Etenim præterea

9 hæc autem corpora omnia finitis distant locis abinuicē.

10 Quare accidentium circa ipsum ignem, & terram, & cognata his, vt in materiæ specie eorum, quæ fiunt, causas oportet putare.

11 subiectum enim, & patiēs appellamus hoc modo.

12 Causa autem, vt vnde motus principium eorum, quæ semper mouentur, virtus causa ponenda est.

13 Resumētes igitur eas, quæ à principio, positiones, & dictas prius determinationes, dicamus & de Lactis imaginatione, & de Cometis, & alijs quecumque existunt his cognata.

c Olimpiodorus.

14 Dicimus itaque ignem, & aerem, & aquam, & terram

fieri ex seinuicem, & vnumquodq; horum in vno quoq; existere potētia, sicut & aliorum, quibus vnum aliquid, & idem subijcitur, in quod etiam resoluuntur vltimum.

præter ea, quæ nuper diximus, asserendum est ignem, aerem, aquam, & terrā ex sese vicissim oriri, & omnia potestate in omnibus esse, in terra ignem, aerem, & aquam, in aqua similiter, & in cæteris, quemadmodum, & alijs omnibus contingit, quæ in aliquo vno, & eodem communicant subiecto, ex quo fiunt, & in quod vltimo resoluuntur.

a Alexander T. Th.

Atq; vt facilior nobis ad proximam rerum, quæ in sublimi fiunt, inuestigādam materiam pateat aditus, a quisnam aeris, & ignis ordo in vniuerso sit, quæue eorum quantitas determinādum est. Non enim hæc parum adiumenti afferent ad eam, quam instituere aggredimur disputationem.

Cap. 3.

1 Primo igitur dubitabit vtique quis circa vocatum aerē, quā oporteat accipere ipsius naturam in mundo ambiente terram, & quomodo se habet ordine ad alia dicta elementa corporum.

Primò 1 igitur dubitabit fortasse aliquis de corpore, quod aerem communi consensu dicimus, quam in vniuerso terram ambiente naturam habeat, & quem obtineat ordinē ad alia, quæ corporum elementa vocantur, vtrum scilicet totum hoc inter terram, & vltima sydera spatium interiacens repleat, an plura sint corpora, quibus hoc totum repleatur spatium. 2 Etenim obscurum non est, quomodo terræ magnitudo se habeat ad corpora cœlestia, & quæ ijs infixa sunt sydera, 3 cū Astrologiæ theoremmatibus perspectum nobis sit nonnullis eam syderibus longe minorem esse.

2 Moles enim terræ quanta sit ad ambientes magnitudines, non immanifestum:

3 iam .n. visum est per Astrologica theoremata à nobis, quod multo etiam quibusdā astris minor est.

se. Idem quoque manifestum de aqua videtur. 4 Neque enim per se constantem, ac separatam cernimus aquam, nec fieri potest, vt à corpore, quod super terram situm est, diuellatur, ab ijs nempe, quæ nobis patent, mari, & fluminibus, atque ab alijs in terræ cauitatibus receptis, nobisq; occultis aquarum gurgitibus. Vnde fit si terra vnũ cum aqua efficiens globum syderibus nõnullis ab Astrologis censetur minor, & seorsim sumptam aquam syderibus ipsis longè adhuc minorem esse. 5 Quare meritò aliquis dubitare poterit de aere, vtrum tãta sit eius magnitudo, vt totũ hoc spatiũ,[a] quod à terra ad vltimas vsq; stellas protẽditur repleat, an plura existãt corpora, & si plura, quot, & quomodo locis inter se distinguantur, & ad quem vsq; terminũ vnumquodq; illorũ protendatur. 6 Demonstratum igitur à nobis est in superioribus libris simplicissimũ corpus, primumq; mundi elementum, ex quo cęlestia constant corpora, diuinum, immortale, & ab inferioribus elementis diuersum esse, eoq; superiorem, qui æterna latione cietur, mundum plenum existere. 7 Atq; hęc sententin haud à nobis inuenta est, sed antiqua priorum Philosophorum fuisse videtur, qui ad hoc respiciãtes diuinum illud corpus æther appellarunt. 8 Etsi Anaxagoras nomen hoc

4 Aquæ autem naturam congregatam, & separatam, neq; videmus, neq; contingit segregatam esse ab eo, quod circa terram locatum est, corpore, vt à manifestis, mari, & fluminibus, & si quid in profundo immanifestum nobis est.

5 Medium itaque inter terrã, & vltima astra, vtrum vnum aliquod putandum sit secundum naturam esse corpus, an plura, & si plura quot, & vsquequo determinata sunt locis.

a Olimdiodorus 8. Th.

6 Nobis igitur dictũ est prius de primo elemẽto, quale secũdum virtutem est, & quare totus circa superiores lationes mundus illo corpore plenus est.

7 Et hanc opinionem non solũ nos habemus: videtur autem Antiqua quędam existimatio hæc, & priorum hominum: dictus enim æther antiquam accepit appellationem,

8 quam Anaxagoras quidem

igni idem putasse mihi videtur significare: superiora .n. plena igne esse, & ille eam, quæ ibi potentiã, æthera vocare putauit,

9 hoc quidem recte putans.

10 Corpus enim semper currens, simul, & diuinũ aliquid secundum naturam visi sunt existimare, & determinauerunt nominare æthera illud tale, tanquam nulli eorum, quæ sunt apud nos, existens idem.

11 Non enim dicemus semel, neque bis, neque raro easdẽ opiniones reuerti, factas in hominibus, sed infinities.

12 Quicunque autem ignem purũ esse aiunt, id quod ambit, & non solum quæ feruntur corpora, quod autẽ intermedium terræ, & astrorum, aerem.

b Alexander. S. Tho.

13 considerantes vtique quæ nunc ostendũtur per Mathematica sufficienter, forte vtique desisterent ab hac puerili opinione.

14 Valde enim simplex est putare vnumquodq; corũ, quæ feruntur, esse paruum magnitudinibus, quia videtur, aspicientibus hinc nobis sic.

hoc ad ignem transtulerit, superas partes ignis plenas esse, quodq; in ijs residet corpus æther appellandum existimans. 9 Sed recte quidem hoc vocabulo cœlestem appellauit naturam, quamquam immerito igneam esse statuerit. 10 Nam Veteres corpus perpetuo, ac velocissimo circumactum motu, & diuinũ aliquid suapte natura esse existimarunt, & appellandum æther censuerunt, ab inferioribus corporibus diuersum esse, alioq; proinde nuncupandum nomine arbitrantes. 11 Nec mirandum est Veterum hanc fuisse opinionem, quæ longo tẽporis interuallo in tenebris iacuit. Existimandum enim est easdem opiniones in orbem, non semel, aut bis, aut omnino raro, sed infinities in hominibus redire. 12 Qui autem [b] non modo astra, quæ in orbem feruntur, sed cœlestes etiam spheras purum esse ignem; quod autem inter terram, & astra interiectũ est, aerẽ putant, 13 si ea quæ in Mathematicis demonstrãtur satis essent cõtemplati, ab hac fortasse tam vana, & puerili opinione sese abduxissent; 14 quandoquidem fatuum nimis, ac simplex est arbitrari sydera infixa eadem esse prædita magnitudine, qua nostris apparent oculis. Hoc enim asserebant ipsi, vt corpora cœlestia ignea esse absq; vlla vniuersi conflagratione defenderent.

derent. Et quidem suppositis Mathematicorum theoremmatibus cœlum igneũ non esse manifeste demonstrari potest. [15] Etsi enim hoc in superioribus libris de cœlesti corpore inscriptis ostensum sit, idem tamen nunc quoque repetere conueniens est. [16] Etenim si astrorum interualla igne referta sunt, astraq; ipsa ex igne constant, & eandem, quam Mathematici demonstrant, magnitudinem habent, ab eis vtique iam pridem aliorum vnumquodq; elementorum absumptum esset. Summa namq; densitate cœlestia sunt prædita corpora, vt eorum indicat lumen, & inferiora corpora immensa prope magnitudine superant. Quamobrem fieri nullo modo potest, vt Cęlestibus igneis exiſtẽtibus corporib⁹ reliqua eorũ actionẽ corpora inanẽ reddere queant. [17] Neque verò sydeřũ interualla vnà cum spatio, quod ad terrã vsque protenditur solo aere plena sunt. [18] Etenim aeris magnitudo alia nimio elementa vinceret excessu, quæque inter elementa æqualitatis esse debet proportio tolleretur. [19] Idem etiam contingeret, si duobus elementis aere, ac igne totum spatium ab vltima cœli sphera ad terram vsque protensum refertum esse statuatur. [20] Tota enim terræ moles, in qua omnis aquarum multitudo comprehensa est aeris solius, aut ignis, & aeris

B compa-

15 Dictum est igitur, & prius in ijs, quæ circa superiorem locũ, speculationibus, dicamus autem eandem rationẽ, & nunc.

16 Si enim, & distantiæ plenæ sunt igne, & corpora constant ex igne, pridem annihilatum vtiq; esset vnũquodq; aliorum elementorum.

17 At vero neque aere solo plena.

18 Multo enim vtiq; excederet æqualitatem communis proportionis ad coordinata corpora.

19 Et etiam si duobus elemẽtis plenus, qui intermedius terræ, & cœli locus est

20 Nulla enim, vt ita dicam, particula terræ moles est, in qua contenta est, & tota aquę multitudo ad ambientem magnitudinem.

comparatione propemodum esset nihil, si totum id, quod ambit vno illorum, aut etiam vtroq; simul refertum esse dicamus. Manifestum verò est aerem terræ, & aquæ molem tanta haudquaquam magnitudine vincere. [21] Nam cum ex aquæ particula [a] disgregata fit aer, aut ex particula aeris fit ignis, minimè tum maximo exsuperans aeris, aut ignis magnitudo excessu gignitur, sed quæ certos, ac præfinitos terminos obtineat. Neque enim aeris, aut ignis genita particula aeris, aut aquæ particulam maxime excedit, cum determinatam necessario consequatur raritatem, ergo nec totus ignis, aut aer maximum supra aeris, aut aquæ magnitudinem excessum obtinere possunt. Consequentia probatur, [22] nam tota aqua eandem habet proportionem ad totum aerem, quam exigua pars aquæ ad eum habet aerem, qui ex ea progignitur, cum eadē prope totius aeris, atq; partis raritas sit, ergò si pars aeris nō admodum excedit partē aquę, totam haud aquæ magnitudinem excecedere nimium poterit aer. [23] Nihil autem interest, si elementa non oriri mutuo, sed facultate tamen, ac virtute ęqualia esse Anaxagoras cēseat. [24] Hoc enim modo existente virtutis æqualitate magnitudinis quoque seruari æqualitatem necesse est, non aliter, ac si mutuo

21 Videmus autem non in tāta magnitudine factū excessum molium, cum ex aqua disgregata aer fit, aut ignis ex aere.

a *Alexander S.Th. Philoponus.*

22 Necesse autem est eādem rationē habere, quā habet tantilla, & parua ad factum ex ipsa aerem, & tota aqua ad totum.

23 Differt autem nihil, neq; si quis dicat quidem nō fieri hæc ex seinuicem, æqualia tamen virtute esse.

24 Secundum enim hunc modum necesse est æqualitatem virtutis inesse magnitudinibus ipsorum, quemadmodū si facta ex seinuicem existerent.

duo ex sese fierent elementa. Quamobrē fieri non potest vt vnius magnitudo elementi supra aliud elementum maxime excrescat, cum aucta magnitudine ipsā quoque augeri virtutem necesse sit. 51 Ex his igitur manifestum est nec aerem, nec ignem solum intermedium locum inter terram, extimumque cœlum replere.

51 Quod igitur neque aer, neque ignis solum repleuit intermedium locum manifestum est.

Quoniam vero determinatum iam est inter terram, extimumque cœlum duo tantūmodo elementa non esse, sed præterea cœleste corpus existere, reliquum est, vt perscrutemur quo ordine duo elementa ignis, & aer post ipsum cœlū collocata sint, quasdam prius de aeris natura dubitationes ad institutā disputationem perutiles proponentes. 2 Deinde verò quomodo astra haud ignea, & calida existentia calorem in his inferioribus causare queant inuestigādum est. 3 Primò igitur de aeris natura quēadmodum supposuimus dicamus, postea namq; allatas pertractabimus quæstiones. 4 Atque cum aer ex aqua, a & aqua ex aere fiat, si suapte natura frigidus ex Veterum sententia existit aer, quam ob causam in superiori loco non concrescunt nubes? 5 Nam frigore concretus aer fit nubes, at locus superior, quò remotior à terra est, eò frigidior esse debet, ergò in superiori magis loco

Cap. 4.

1 Reliquum autem est, cum dubitauerimus dicere, quomodo ordinata sunt duo ad primi corporis positionem, dico autem aerem, & ignem.

2 & propter quam causam calidit as à superiorib⁹ astris fit ijs, quæ sunt circa terram, locis.

3 De aere igitur dicentes primo, sicut supposuimus, dicamus sic, & de his iterum.

4 Si itaq; fit aqua ex aere, & aer ex aqua, propter quā quidem causam non coguntur nubes in superiori loco?

a *Alexander.*

5 Conueniebat enim magis, quanto remotior à terra locus, & frigidior:

 fieri

fieri nubes cōsentaneū videtur, [6] Neq; enim adeo syderibus existētibus calidis propinquus est, nec radijs, qui cum à terra reflectantur, duplicato calore concretiones disijciendo nubes prope terrā concrescere prohibent. [7] Ibi namque fiunt nubium densationes, vbi radij inter se maximè ob reflexionem distantes parum calefacere apti sunt, quandoquidem ea sit reflexorum natura radiorum, vt anguli seruata ratione quò proiecti magis sunt, eò etiam magis dispersi iaceant, ac proinde minus interceptū aerem atterere, & calefacere queant. [8] Dicet aliquis ideo nubes in superiori loco non cogi, quia ex quolibet aere aqua oriri apta non est, aut si ex omni aere fiat aqua, ex eo tamen maximè gigni, qui circa terram est, propterea quod nō solum aer sit, sed veluti quidam vapor, qui perfectam aquæ naturam facile consequi potest. [9] Verum si omnis aer, qui terram proximè ambit, vapor est, cum tanta sit magnitudine præditus, atque naturam aquæ obtineat, aeris, & aquæ moles reliqua nimium superabit elemēta. [10] Etenim Stellarum interualla corpore aliquo referta sunt, hoc autē ignis esse nequit, quoniam reliqua iampridē consumpsisset elemēta. [11] Quamobrem aere plena erunt, atque totum id spatiū quod terram cingit, ipsam comprehendet

6 quia neque ità prope astra calida existentia est, neq; prope radios, à terra refractos, qui prohibent prope terram cogi disgregantes caliditate consistentias.

7 Fiunt enim nubium congregationes, vbi desinunt iam radij propterea quod spargūtur in immensum.

8 Aut igitur non ex omni aere nata est aqua fieri, aut si similiter ex omni, qui circa terram est, nō solum aer est, sed veluti vapor, quapropter rursus coguntur in aquam.

9 At verò si tātus existens aer omnis, vapor est, videbitur vtique multum excedere aeris naturam, & aquæ:

10 siquidem superiores distātiæ plenæ sunt corpore aliquo, & igne quidem impossibile, quia exsiccarentur vtique alia omnia.

11 Relinquitur itaq; aere, & quæ circa terrā totam, aqua,

det

det aquam, [12] siquidem vapor quædam aquæ secretio videtur. Aeris igitur, & aquæ moles cætera nimium excedet elementa. [13] Atq; hæ circa aeris naturam dubitationes occurrunt. [14] Iam tradenda sunt, quę & ad ea, quę dicturi sumus, & ad propositas quæstiones, allatamq; de aeris natura dubitationem soluendã conducant. [15] Dicimus itaque corpus, quod superius est ad Lunam vsque protensum diuersam ab igne, ac aere naturam habere. [16] Quin immo, & aliquid sincerius esse, aliquid minus sincerum, aliquaue distinctum varietate necesse est. [b] Ex ea enim parte, quà ad aerem desinit, & inferiori copulatur mundo, minorem continet perfectionem, ex ea verò, quà cœlestes omnes amplectitur orbes, eosq; diurno circumagit motu, perfectissimum, ac præstantissimum videtur, ob celerrimum, quo cietur, motum, & innumeram stellarum multitudinem, quæ pulcherrimum ipsius reddunt aspectum. [17] Cum igitur primum corporum elementum, quæq; in eo insunt astra circulari feruntur motu, inferioris mundi pars, quam Cœlum proxime tangit, vehementi agitata motu disgregatur, incenditur, atque inflammatur, [c] & concepto igne subexistentibus alijs mundi partibus calorem communicare solet. [18] Quomodo autẽ hoc fiat, hinc

12 vapor enim aquæ disgregatio est.

13 De his igitur dubitatũ sit hoc modo.

14 Nec autem dicamus simul, & ad dicenda determinãtes, & ad nunc dicta.

15 Quod enim est sursum, & vsque ad Lunam, dicimus esse corpus alterum, & ab igne, & aere.

16 Quin immo, & in ipso hoc quidem purius esse, illud autem minus sincerum, & differentias habere, & maximè quà desinit ad aerem, & ad eum, qui circa terram, mundum.

b Alex. Olimp. & Th.

17 Cum autem fertur primũ elementum circulo, & corpora, quæ in ipso sunt, id, quod propinquum est semper inferioris mundi, & corporis motu disgregatum accenditur, & facit caliditatem.

c Alexander.

18 Oportet autem intelligere sic, & hinc cum incęperimus,

hinc deducendo exordium explicandū est. 19 Nam omne corpus cœlesti conuersioni subiectum, & ab ea comprehensum quędam veluti materia est potentia calida, & frigida, humida, & sicca, cæterisq; has consequentibus affici qualitatibus apta. 20 Vnde primum, perfectumq; actum per motum, & quietem suscipit, ac possidet. Dum enim hæc à sese mutuo transmutantur corpora, proprium, & naturalem consequuntur actum, dum verò quiescunt, & à motu cessant, sub eadem genita insunt, ac permanent forma: omnis autem motus, ac transmutationis primam causam cœleste corpus motum esse antea docuimus. 21 Iam verò, vt ordinem, & positionem elementorum doceamus, arbitrandum est grauissimum, & frigidissimum elementum, nempe terram, & aquam in medio, & circa medium vniuersi existere. 22 Hæc autem ambiunt elementa, quæ his adhærent aer, & corpus, quod nomine consueto vocamus ignē. 23 Neque enim ignis est, qui cum excessus calidi, ac veluti feruor sit, sensu, & experientia notus proprie ignis communiter dici cōsueuit, etsi re vera haud ignis, sed igneum quid potius videatur, idq; corpus ignis mercatur nomen, quod ipsum amplectitur aerem. 24 Aduertendū autem est corporis, quod aerem vocamus

19 Quod enim sub ea, quę sursum est, circumlatione corpus, velut materia quædam existens, & potentia calida, & frigida, & sicca, & humida, & quæcumque aliæ has sequuntur positiones,

20 fit talis, & est, & à motu, & immobilitate, cuius causam, & principium diximus prius. Ex alexander Olimpiodorus ibi legunt.

21 In medio igitur, & circa medium est grauissimum, & frigidissimum segregatū terra, & aqua.

22 Circa hæc autem, & attigua his, & aer, & quod propter consuetudinem vocamus ignem. 23 non est autem ignis, excessus enim calidi, & veluti feruor ignis est.

24 Sed oportet intelligere dicti à nobis aeris, id quod est circa terram, velut humidū,

mus, [e] partem, quæ terram ambit, atq; intra summitates montium concluditur calidam, & humidam esse, cum vaporibus, ac terreis exalationibus permixta sit, 25 partem verò, quæ superior est, altissimorumque summitates montium transcendit, calidam, & siccam existere, quoniam calidas tantummodo, siccasq; exalationes comprehendit. 26 Etenim vapor suapte natura calidus, & humidus est, exalatio verò calida, & sicca, vnde vapor aqua potestate est, exalatio autem potestate ignis. Licet enim vapor ab aqua essentia nõ differat, quemadmodum nec exalatio ab igne, attamẽ, nec vapor actu dicitur aqua, ob raritatem, quam obtinet, nec exalatio ignis, ob terreas minime incẽsas partes admixtas. 27 Ex his patet [f] quam ob causam in supremo inferioris mundi loco cœlestibus corporibus subiecto non concrescant nubes. Id enim ex eo euenire censendum est, quod in hoc loco, non aer, sed potius inexistat ignis, qui ob maximam caliditatem vaporum concretionem prohibet. Prętere a manifestum est, cur nec in superiori aeris regione fieri nubes queant. 28 Etenim ob perpetuam conuersionem, qua superior mouetur aer, impediri nubes contingit, quominus in eo cogi, & dẽsari possint. 29 Omnis namque aer, qui summa montium

iuga

& calidum esse, propterea qđ vaporet, & exalationem habeat terræ:

e Alexander.

25 quod autẽ super hoc, calidum iam, & siccum.

26 Est enim vaporis natura humidum, & calidum, exalationis autẽ calidum, & siccum, & est vapor quidem potentia, velut aqua, exalatio autem potentia velut ignis.

27 Cur igitur in eo qui sursum est, loco nõ cogãtur nubes, hæc existimandũ est causam esse, quia non inest aer solum, sed magis ignis.

f S. Thomas.

28 Nihil autem prohibet, & propter circularẽ lationem prohiberi nubes cogi in superiori loco.

29 Fluere enim necessarium est, omnem in circuitu aerẽ, quicunque non intra circum

ferentiam capitur definiens, vt terra sphęrica sit tota.

30 Videtur .n. & nunc ventorũ generatio in stagnantibus locis terræ, & non excedunt vẽti altissimos montes.

31 Fluit autem aer circulariter, quia simul trahitur cum totius circulatione.

32 Ignis enim cum eo, quod sursum est, elemento, cum igne autẽ aer continuus est.

33 Quare, & propter motum prohibetur congregari in aquam.

34 Sed semper quæcumque particula ipsius grauescit, extruso in superiorem locum calido, deorsum fertur.

a Alex.

35 Alia autem in parte simul sursum fertur cum exalato igne,

36 & sic continue hoc quidẽ perseuerat aere plenum existens, hoc autẽ igne, & semper aliud & aliud fit vnumquodque ipsorum.

iuga transcendit, & in eo terræ globo, cuius circumferentia montium quoque altissimorum summitates concludit, nõ continetur, in circulum perpetuo fertur, atque ascendentes disijciens vapores eorum concretionem prohibet. 30 Confirmari hoc potest, nam venti in superiori aeris regione haudquaquã oriũtur, sed in humilibus, & stagnantibus locis, altissimosque non transcendunt montes, ergò nec in eodem aere fient nubes, quæ magis densam, & compactam requirunt materiam. 31 Admirandum autem non est aerem perpetuo in circulum ferri, quoniam simul cum cœlestium conuersione corporum trahatur. 32 Ignis namque Cœlo, atque igni contiguus est aer, vnde si ad cœlestium lationẽ corporum circumagatur ignis, & superiorem quoq; aerem eodem cieri motu necesse est. 33 Velocissimo igitur aeris motu delati vapores in aquam densari, & cogi prohibentur. 34 Quin immo *a* disiecti, ac dispersi, calida exalatione, quam intra continebant, extrusa, frigefacti concrescunt, & ob nactã grauitatem in inferiorem, & quiescentem aerẽ feruntur, 35 cum alij subinde ascendant vapores, qui cum igne perpetuo è terra educto sursum euehuntur. 36 Sic verò superior aeris regio vaporibus cõtinuo plena est, locus autem cœlo proximus

ximus igne, itàque semper aliud, atque aliud horum vnumquodq; elementum fit, quandoquidem ignis exalationibus perpetuo ascendentibus alius semper euadit; aer autem vaporibus aliqua ex parte in seipsum transmutatis renouari continuo solet. 37 Patet igitur ex his quam ob causam in superiori loco, nec fiant nubes, nec vapores in aquam densentur, & quale sit spatium inter terrã, & vltima sydera interpositum, quoue plenum corpore existat. Sed iam proposita de calore à cęlestibus corporibus prodeunte quæstio dissoluenda est. 38 Verum quoniam calor quædam sensus affectio est, de eo, quem Sol gignit, calore per se, exquisiteq; differere in libro de sensu magis congruit. 39 Propter quam autem causam corpora cœlestia, cum vllum haud calorem suapte natura obtineant, inferioris mundi excalefaciant partes, determinandum in præsentia est. 40 Motum igitur disijciendi, incendendiq; facultate præditum esse cõspicuum est, quemadmodum plumbeæ indicant sagittæ, quas cum velocissimo feruntur motu, vehementi concepto calore sæpè liquescere conspicimus. 41 Quamobrem ad calorem in his inferioribus producendum circularis dumtaxat Solis latio sufficiens est. 42 Etenim velocem esse motum oportet, qui sit ap

37 De eo igitur quod est nõ fieri nubes, neque in aquam congregationem, & quomodo oporteat accipere de loco intermedio astrorum, & terræ, & quo est corpore plenus tot dicta sint.

38 De facta autẽ caliditate, quã exhibet Sol, magis quidem secũdum se & diligenter in ijs, quæ de sensu, conuenit dicere, calidum enim passio quædam sensus est.

39 Propter quã autẽ causam fit, non talibus existentibus illis secundum naturam dicendum est, & nunc.

40 Videmus itaque motum, quod potest disgregare aerẽ, & ignire, vt quæ feruntur liquefieri videantur sępe.

41 Vt igitur fiat tepor, & calor, sufficiẽs est efficere etiã Solis latio tantum.

42 Velocem etenim oportet, & non longe esse.

tus calorem efficere, & haud longe à corpore distare, cui motum impertire debet. 43 Quæ igitur supremæ cœlestiũ corporum spheræ sydera infixa sunt, velocissima quidem latione cientur, sed longè tamen ab aere distant, quem secerni potissimum, atq; incendi experimur. 44 At Luna, etsi aeri propinqua sit, tardiori tamen fertur motu, quàm producendus requirat calor. 45 Solis itaq; astrum tantummodo, quia & non longè ab aere distat, & velocissimo rotatur motu, calorem in inferioris mundi partibus efficere aptum erit. Obijcies quomodo astrum Solis haud ipsum aerem tangens mouere, aptamque in eo attritionem ad concipiendum calorem efficere poterit? Respondeo etsi Sol ab aere subiecto longè absit, fulgentissimos tamen radios emittere, qui cum aeris intercipiant partes, motique Solis species, & simulacra sint, eas atterrere, disijcere, atq; incendere valent. Motus enim species, cum est vehemens, & incitatus, non modo ipsum sensibus repræsentare apta est, sed veluti exactissimũ instrumentum eosdemmet effectus producere valet, quos ipse natura potest efficere. Quamobrem si Sol vehementi motu subiecta corpora disijcere, atque incendere potest, eandem profectò incẽsionem ipsius celerrime commoti radij,

43 Quæ igitur astrorum est, velox quidem, longe autem:

44 quæ autem Lunæ, deorsũ quidem, tarda autem:

45 quæ autẽ Solis ambo hæc habet sufficienter.

ac species interceptum aerem spirituali quadam attritione commouentes efficere poterunt, non aliter ac si Solis corpus reali aerem contactu commoueret. Sic autem, nec Luna cum tardiori cieatur motu, nec suprema sydera cum ob distantiam debiles, ac remissos emittāt radios, tantum efficient calorem, quantum à Sole prodire necesse est. 46 Rationi verò consentaneum videtur, magis ab astro Solis calorem, quam ab ipsius sphera prouenire, quemadmodum ea declarant, quæ apud nos fiunt. 47 Etenim etiam hic, si corpora solida vi ferantur, proximus aer plurimum incalescit, 48 idq; recta euenit ratione, quandoquidem rei solidæ motus aerem maximè secernit, ac disgregat. Quamobrē cum astrum Solis maiori sit preditū densitate, ac soliditate, quam ipsius sphera maiorem profectò cum mouetur calorē efficere aptum erit. 49 Hanc igitur ob causam ad inferiorem hunc mundum à cœlestibus corporibus pertingit calor. 50 Atq; id etiam frequēter euenit, quoniā sæpe ex motu Solis exalationes siccæ, quæ in suprema aëris regione insunt, violentia disgregantur, per aerem sparguntur, sicq; ad nostras inferiores calefaciendas regiones detruduntur. 51 Verum cęlestia corpora calida, & ignea non esse id manifeste declarat, quod in

 cœlo

46 Fieri autem magis simul cum Sole ipso caliditatem rationabile est, sumentes simile ex ijs quæ apud nos fiunt.

47 Etenim hic eorum quæ violentia feruntur, vicinus aer maximè fit calidus,

48 & hoc rationabiliter accidit, maximè enim motus solidi disgregat ipsum.

49 Et propter hūc igitur causam pertingit ad hūc locum caliditas,

50 & quia ambiens ignis per aerem spargitur motu frequenter, & fertur violentia deorsum.

51 Signum autem sufficiens, quod qui sursum est, locus non sit calidus, neque ignitus, est etiam discursus astro

rum, ibi enim nō sunt, deorsum autem, quamuis quæ magis mouentur, & citius igniātur citius.

12 Adhæc autem Sol, qui maximè esse videtur calidus videtur albus, sed non igneus existens.

Sum. 2. Cap. 1.

1 His autem determinatis dicamus propter quā causam flāmæ accēsæ appareāt circa celū, & discurrentia sydera, & vocati à quibusdam trabes & capræ:

2 hæc enim omnia sunt idē, & per eandem causam, differunt autem ipso magis, & minus.

3 Principium autem, & horū, & multorum aliorū hoc est.

4 Calefacta enim terra à Sole exalationem necessarium est fieri,

5 non simplicem, vt quidam putant, sed duplicem,

6 hanc quidem magis vaporosam, illam autē magis spirituosam;

7 illam quidem, quæ eius,

cœlo cadentium astrorum discursus minimè apparent, sed in loco dūtaxat aeris inferiori, cum tamen ea, quæ incitatius mouentur, tum celerius, tum plenius concipiant ignem. 12 Adde his quod Sol, qui maximè calidus videtur, nōn igneus, sed candidus apparet, cū tamen oppositum euenire deberet, si ignea præditum natura esset.

His ita constitutis, ac præmissis ad res ipsas meteorologicas singillatim explicandas accedamus, de ijs primū disserentes, quæ in superiori aeris regione cursim accidunt, propter quam causam in cœlo appareant succensæ flammæ, discurrentia sydera, & quæ à nonnullis trabes, & capræ dicuntur. 2 Hæc enim subiecto, & materia non differunt, eandemq; efficientem habent causam, atq; copia tantummodo, situ, ac motu discrepant. 3 Vt ergò primam horum, aliorumque multorum efficientem causam, proximamq; materiam tradamus, hinc exordium capiendum est. 4 Nam terra vi Solis excalefacta exalationem quandam ex ea resolui necesse est, quēadmodum in rebus humidis apparet, è quibus calefactis plurimi exeunt vapores. 5 Hæc autem exalatio vnius naturæ non est, sed duplicis. 6 Quædam .n. vaporosa magis, atq; humida est, quædam verò spumosa, & sicca. 7 Atq; ex humi-

humido aqueo intra terram contento, ſuperq; eam exiſtente humida eleuatur exalatio, [8] ex terra autem, quæ exſiccata eſt, fumoſa, & ſicca reſoluitur: [9] quarum exalationum ſpumoſa quidem propter calidam, igneamq; exiſtentem naturam ſupereminet, [10] vaporoſa autē, & humidior ob aqueam inſitam grauitatem ſubſidet. [11] Hanc ob cauſam quę terram, & aquam ambiunt elementa diſpoſita, & ordinata ſunt. [12] Nam primū quidem ſub corpore cœleſti calidum, & ſiccum ineſt corpus, quod ignem communiter dicimus. [13] Id enim proprio nomine vacat, quod fumoſæ omni exalationi, perfectoq; igni commune eſt. Sed quoniam exalatio omnium maximè corporum ſuccendi, & flāmam concipere apta eſt, terreis conſumptis partibus, eodem vtamur nomine ad fumoſam exalationem, perfectumque ignem ſignificandum neceſſe eſt. [14] Infra hanc naturam exiſtit aer, qui minori, quam ignis leuitate præditus eſt. [15] Ac illud quidem animo concipiendum eſt exalationē, quam nomine ignis appellamus, atque ſuccenſionis fomitem dicimus, eò quod maximè incendi, exuriq; apta ſit, circa extremum globi, qui terram ambit, in prima ſcilicet aeris regione extenſam eſſe, vt ſimul, ac leuiter cōmota fuerit ardorem quaſi fumus ſæpe cōcipiat, præ-

quod in terra, & ſuper terrā eſt humidi vaporem,

8 hanc autē, quæ ipſius terræ exiſtentis ſiccæ, fumoſam:

9 & harum ſpirituoſam quidem ſupereminere, propter calidum,

10 humidiorem autē ſubeſſe propter pondus

11 Et propterea hoc modo ordinatum eſt qđ in circuitu.

12 Primo enim ſub circulari latione eſt calidū, & ſiccum, quod dicimus ignem:

13 innominatum enim eſt, & commune in omni fumoſa diſgregatione, attamen quia maxime natum eſt tale exuri corpus, ſic neceſſarium eſt vti nominibus.

14 Sub hac autē natura aer

15 Oportet autē intelligere, veluti ſuccenſum fomitem, hoc, qđ nunc diximus ignē extēſum eſſe circa vltimum ſphæræ, quæ circa terram eſt, vt modicum motum ſortiēs exuratur ſæpe, ſicut fumus:

præsertim si terreas admixtas partes moderata siccitate, humoreq; præditas obtineat. [16] Aliud enim flamma non est, quam sicci spiritus, atq; exalationis ardor. [17] Cum igitur in suprema aeris regione fuerit exalatio, quæ aptam ad succensionem habeat consistentiam, circulari quoquo pacto agitata motu incenditur, & flammam concipit. Licet enim essentialiter ignis exalatio sit, ob terreas tamen partes, quas continet, minimè ardens perfectam ignis naturam consequuta non dicitur, nisi terrea incalescēte portione exarserit. Quamobrem manifestum est exalationem proximam esse ignium materiam, qui in superiori aeris regione apparent, ex eaq; cœlesti incensa motu, atq; inflammata fieri. [18] Horum autem ignium differentia ex copia, & situ exalationis petenda est. [19] Nam si in latum, & longum succensionis materia expansa sit, ardens sæpè flāma conspicitur, qualis est stipulæ, quæ in agris incenditur. [20] Si autem in longitudinem solum distendatur, ea, quæ & faces, & capræ, & stellæ nominantur. [21] Si verò in longum magis, quam in latum exalatio distensa sit, [a] nullis diuisa interuallis, sed continuata existens quasdam veluti fibras toti coniunctas materiæ ad latera inter se distinctas habens, cum ad eas accensa simul excursiones quas-

16 Est enim flamma spiritus sicci ardor.

17 Quā igitur maximè opportune se habeat talis consistētia, quando à circulatione mota fuerit aliqualiter exuritur.

18 Differt igitur secundum succensi fomitis positionem, aut multitudinem.

19 Si enim latitudinē habeat, & longitudinem succensus fomes sæpenumero videtur accensa flamma, veluti in area ardente stipula.

20 Si autem secundum longitudinem solummodo qui vocantur trabes, & capræ, & sydera.

21 Et si quidē sit maior succēsus fomes sm lōgitudinē, quā sm latitudinē, quandoquidē exscintillat simul autem ardens (hoc autem fit propterea quod ignitur secundum modica quidem, ad principium autem, capra vocatur.

a Olimpiodorus Philoponus.

quasdam, ac veluti saltus effecerit, scin tillarum emicantium modo, capra desiliens apparet. Vt enim capra barbulam quandam appensam, & pilos longos circumquaq; toti corpori continuatos habet, ita & succensa exalatio quasdam tenuiores obtinet fibras circumquaque applicatas, quæ inter se distinctæ, toti tamen exalationi coniunctæ pilorum capræ speciem præbent. 22 Quod si accensa exalatio nullas habeat fibras, nullāq; scintillationem efficiat, ignis quem trabem appellant existit. 23 At si exalationis partes in longitudinem protensæ exiguæ, ac multipliciter distinctæ sparsæ fuerint, ęqualem habentes latitudinem, ac profunditatem, cum successiue accēduntur, vnius partis igne alijs subinde partibus celerrime communicato, quēadmodum si funis alicuius nodi per interualla distincti sulphure aspersi conciperent ignem, stellæ fiunt, quæ prosilire videntur. Tum enim eundem prorsus accensum ignem transilire, haud verò vnum ex alio accendi putamus, quoniam exalationis partes tenui oculorum aciem effugiente exalatione contituatæ sunt, eaq; media vnius partis flamma ad alias celerrime pertingens eadem fere prosilire videtur. [b] Nam vt duabus existentibus lucernis superiori vna, altera inferiori, iuxta se positis, cum inferioris extin-

22 Quando autem sine hac passione, trabs.

23 Si vero longitudines exalationis secundum parua, & multipliciter dispersæ fuerint, & similiter secundum latitudinem, & profunditatem, sydera quæ videntur volare fiunt.

b Alexander.

extinctæ fumus ad superiorẽ adhuc accensam peruenerit, adeo celeriter ignẽ corripit, vt superior flamma ad inferiorem descendisse lucernam videatur; ita & vnius partis exalationis ignem per tenuem interpositam exalationem alijs communicatum partibus eundẽ excurrere, ac prosilire arbitramur. [24] Ac interdum quidem exalatione motu succẽsa discurrentes apparent Stellæ, [25] interdum vaporibus frigore coactis exalationem, quam intra continent, extrudentibus, atq; excernentibus. Tum .n. vehementi expressione accẽsa exalatio, perque aerem celeriter lata discurrens videtur esse sydus. [26] Quo fit, vt horũ syderum discursus iaculationis potius, quam accensionis habeat speciẽ. [27] Dubitauerit autem non immeritò aliquis, num priori modo fiat syderum discursus, quemadmodum inferioris lucernæ fumus ad superiorem transmissus inferiorem accendit lucernam [28] (mirabilis enim est huius accensionis velocitas iaculationi similis, qua non idem iacitur ignis, sed alius, atq; alius gignitur) [29] an potius quædam exalationis iaculatio fit, cum primum frigore vaporum extrudente accensa est. [30] Verum vtroq; modo syderum discursus fieri contingit. [31] Etenim aliquando accẽditur exalatio, quemadmodũ, & in lucernis eue-

nit

24 Aliquando igitur à motu exalatio exusta generat ipsa,

25 aliquando autem ab aere propter frigus coactum extruditur, & segregatur calidum.

26 Quapropter & latio ipsorũ assimilatur magis proiectioni, sed non exustioni.

27 Dubitabit enim aliquis, vtrum veluti quæ sub lucernis posita exalatio à superiori flamma accendit inferiorem lucernam,

28 (mirabilis .n. & huius uelocitas est, & similis proiectioni, sed non vt alius, & alius fiat ignis)

29 an proiectiones eiusdem corporis sunt discursus.

30 Videtur itaque propter ambo.

31 Etenim sic vt quæ à lucernis fit:

nit 32 aliquando autem frigore vaporũ expreſſa, incenſaque proijcitur, vt cum nucleos è digitis extrudimus, accidit. 33 Sic verò & in terras, & in mare tam noctu, quam die, ſerenoq; exiſtente cęlo ſtellas cadere aduertimus, cum inſenſibilis ferè vaporum cõcretio eas gignere apta ſit. 34 Deorſum autem iaciũtur, quoniam denſitas, quæ propellit, ſuperiori parte fit, & in inferum proinde locum iacit. Etſi enim ſuapte natura ſurſum aſcendat exalatio, violentâ tamen compreſſione ad hæc inferiora detruditur, 35 quo etiam modo in inferum locum fulmina decidere videmus. 36 Nã horum omnium ortus accenſio non eſt, ſed excretio; quæ frigidi compreſſione fit, 37 quandoquidẽ & calidum quodcumque natura ſurſum effertur, niſi ab extrinſeca deorſum pellatur cauſa. Ex his patet quonam in loco ſyderum diſcurſus fiat. 38 Nam ea, quæ exalationis incenſione ob cœleſtem motum eueniunt, in ſuperiori aeris loco gignũtur; 39 quæ verò calidæ exalationis ſecretione, eò quod ab humido coactô, ac refrigerato vapore propellatur, accidunt, in inferiori, & quieſcẽte aeris loco fiũt. 40 Cum enim denſatus cogitur, ac deorſum inclinat vapor, calidam, quam continet, exalationem depellit, & in locum inferum iaculatur. 41 Ob ſitum autem

32 & quædam, quia expelluntur, proijciuntur, veluti ex digitis nuclei.

33 vt & in terram, & in mare videantur cadere, & noctu, & per diem ſerenitate exiſtente.

34 Deorſum autem iaciũtur, quia denſitas deorſum inclinat propellens:

35 Quapropter & fulmina deorſum cadunt.

36 Omnium enim horum generatio non exuſtio, ſed ſegregatio ab expulſione eſt.

37 quo iam, & ſecundũ naturam cali[illegible] ſurſum natum eſt ferri omne.

38 Quæcumque igitur magis in ſupremo loco coguntur, exuſta fiunt exalatione:

39 quæcũque autẽ demiſſius, ſegregata, propterea quod congregantur & frigeſcit humidior exalatio.

40 Hæc enim congregata & inſpiſſata deorſum tendens propellit, & deorſum facit calidi proiectionem.

41 Propter poſitionem autem exalationis, qualitercumq;

posita habeat latitudinē, & profunditatem, sic fertur, aut sursum, aut deorsum, aut ad latus:

42 vt plurimum autem ad latus, propterea quod duabus fertur lationibus violentia quidem deorsum, natura autem sursum.

43 Omnia enim secundū diametrum feruntur talia:

44 Quapropter discurentium syderum plurima obliqua fit latio.

45 Omnium itaque horū causa, vt materia quidem, exalatio, vt autem mouens, aliquando quidem quæ sursum latio, aliquando autem aeris concrescentis coagulatio:

46 Omnia autē hæc sub luna fiunt.

47 Signum autem est appa-

tem vaporis in superum, aut inferum locum, aut ad latus genitum fertur sydus, prout videlicet in latum, aut altum distenditur vapor. Si enim frigidus ex superiori parte fuerit coactus vapor, expulsum sydus deorsum cadit, si autem ex parte inferiori condensatus extiterit, sursum exprimitur. 42 Plurimum tamen ad latus fertur sydus, quoniam duabus cieatur motionibus, vi quidem in inferum, natura autem in superum locum. Hoc enim accidit cum deorsum expulsa exalatio propria virtute sursum tendere conatur, atq; naturalem vim haud prorsus violentia exsuperat, etsi cum ad latus densatur vapor obliquo etiā expressa motu feratur exalatio. 43 Quæcumq; autem duabus motionibus cientur per diametrum ferātur necesse est. 44 Vnde fit, vt transcurrentium stellarum latio transuersa plurimum contingat. 45 Manifestum igitur ex dictis est duplicem ignium, qui in sublimi apparent, causam esse, vt materiam quidem, non remotam, sed proximam, exalationem calidam, & siccam, vt mouens autem, ac efficiens, interdum quidem cęli motum, quo superior circumfertur aer, lataque accenduntur exalationes, interdum verò condensationem vaporum, qua conclusa vi extruditur exalatio. 46 Hæc autem omnia infra Lunā gignuntur. 47 Cuius

ius rei signum est eorum velocitas rerũ, quæ à nobis iaciuntur velocitati similis. Hæc .n. quoniam propinqua nobis sunt Solem, Lunam, & sydera videntur celeritate multum superare, quod volantibus etiam auibus contingit, quas ob propinquitatem omnia sydera celeritate maximè prætergredi censemus.

Interdum [1] verò nocte serena [a] densioribus haudquaquam nubibus occupata, sed tranquilla, ventisque minime agitata complures in cœlo rerum imagines conformatæ apparent, vt hiatus, & foueæ, & colores cruenti, [2] quorum omnium [b] eadem quoq; videtur causa. [3] Etenim cum perspicuum sit consistentes in superiori aere exhalationes sæpè accendi, atq; modo instar flammæ ardẽtis, modo instar facis, & syderis discurrentis apparẽre, [4] nihil absurdum est, si eædem consistentes exalationes omnis generis coloribus infectæ videantur. [5] Nam duobus modis apparẽtes fiunt colores. Vno modo cum exiguum lumen per densius quidpiam translucet, alio vero, cum in densato aere lucido corpori opposito reflectitur lumen. Cum igitur nubes inter aspectum nostrũ, & accẽsam exalationem interiecta est, varijs tum coloribus aspersus aer videtur, maximè puniceo, atque purpureo. [6] Etenim horum natura est, vt ex ignei, & al-

 bi, &

rens ipsorum velocitas simi lis existens ijs, quæ à nobis proijciuntur: quæ quia prope nos sunt, multum videntur velocitate prætergredi & astra, & Solem, & Lunam.

Cap. 4.

1 Apparent autem aliquãdo noctu, serenitate existente consistentes multæ imagines in cœlo veluti hiatus, & foueæ, & sanguinei calores.

a Olimpiodorus.

2 Causa autem & in his eadẽ.

b Alexander.

3 Cum enim manifestus est consistens, qui sursum aer, ignitio fiat, & ignitio quidẽ aliquando talis sit vt flamma videatur ardere, aliquando autem veluti trabes ferantur, & sydera,

4 nullum inconueniens est si coloretur idem hic aer concrescens omnimodis coloribus.

5 Per spissius enim transparens lumen minus, & refractionẽ suscipiens aer omnimodos colores faciet, maximè autem puniceũ, aut purpureum,

6 quia hi maxime ex igneo, & albo fiunt permistis secundũ superappositiones,

bi, & nigri commixtione appareant, cũ alteri alter superinditur color. Hoc verò inter flammam accensam, aspectumque nostrũ interiecta nube accidit, quatenus super eam quodammodo ponitur nubes, quæ sincerum eius impedit aspectum. 7 Idem orientibus, occidentibusque astris cõtingit. Si enim spirauerint Austri calidis è terra eductis vaporib⁹, atque ob nimium humorem prope terram concretis, puniceum astra conspecta referunt colorem, perinde ac flamma, quam per lignorum viridium fumum aspicimus. 8 Tum verò ob luminis reflexionem apparent in nube colores cum accensæ exalationi, aut alteri lucido corpori directe opposita est, atq; ab eo luminis ad nostrum aspectum reflexio effici commode potest, adeo tamen, vt in exiguas, & læuigatas diuisa partes lucidi minimè corporis figuram, sed colorem tantummodo repræsentet. 9 Cur autẽ hi colores diutius non permaneant, citoque euanescant exalationis natura causa est, quæ ob tenuitatem celeriter absumi, & extingui potest. 10 Tum verò apparent hiatus, & foueæ, cum inter accensam exalationem, aspectumque nostrum interposita nubes in extremis dumtaxat partibus lumen, in medijs autem plurimam densitatem, ac nigredinẽ obtinet. Vnde fit, vt ob atrũ, nigrum-

7 veluti orientia astra, & occumbentia, si fuerit æstus, & per fumum punicea appareat.

8 Et refractione etiã facient, cum speculum fuerit tale, vt non figuram, sed colorem suscipiat.

9 Quare autẽ non multo tempore maneant hæc, consistẽtia causa est velox existens.

10 Hiatus autem disrupto lumine ex obscuro, & nigro facit, vt videatur habere aliquam profunditatem.

nigrumq; corpus lumine disrupto magnum, ac profundum cernamus hiatū. e Cum enim exteriores nubis partes illustratæ, ac splendidæ facile moueant visum, difficile autem mediæ ob luminis defectum, atrumque colorem, has quidem remotiores, ac depressiores esse, illas autem propinquiores censemus, atque magnam idcirco existere cauitatem arbitramur. Quamobrem pictores cum aliquid cauum, & profundum, vti puteum, aut antrum pingunt, nigro vtuntur colore, adhibito circa ipsum albo, ac splendido: cum verò eminens quidpiam, ac proximum repræsentare volūt, albo id exprimunt colore circumquaq; adhibentes nigrum. 11 Ex his autem, seu hiatibus, seu foueis (differt verò hiatus à fouea ob maiorem, aut minorē profunditatem) excidunt sæpe faces, cum maior fuerit concretio, ac densatio nubis. Calida enim conclusa exalatio densitate compressa exitum quærens vi è nubibus prorumpit, motuq; accensa ad terras delabitur. 12 Cum vero nubes tantummodo concrescens nigrum attraxerit colorem, hiatus solum apparet. 13 Ac illud quidem certum est ex varia nigri, & albi commixtione multas colorum varietates effici, quemadmodum in flamma, quæ alba est, fumo admixta contingit. Vnde intensius, ac remissius denso

e *Alexander*.

11 Sæpe autem ex talibus, & trabes excidunt, cum concretum fuerit magis.

12 coiens autē amplius, hiatus videtur.

13 Omnino autem in nigro album multas facit varietates, veluti flamma in fumo.

denso, atroque aeri commixtum lumen varios ad albedinem, aut nigredinem accedentes refert colores. 14 Atque interdiu quoniam splendore Solis offunduntur, ij tantummodo apparent colores, qui magis nigrũ, quam album participant, vt purpureus, viridis, & alij, 15 noctu verò ij dumtaxat cernuntur, qui magis album, quam nigrum continent, vt puniceus, & similes. 16 Transcurrentium igitur astrorum, & rerum incensarum, eiusq; generis imaginum, quæ celeriter apparent, has esse causas putandum est.

1 Iam verò de cometis, & lacteo circulo dicendum est, si prius ea, quæ ab alijs haud recte sunt dicta examinabimus. 2 Anaxagoras, igitur, & Democritus aiunt cometas errantium astrorũ simul apparentium speciẽ esse, cum sese ob appropinquationem confuso in vnũ lumine, medioque illustrato, ac veluti inflammato interuallo videntur contingere, vniusque astri comati faciem reddunt. 3 Quidam ex Italicis Philosophis, & his, qui Pithagorici noncupantur, vnum ex errantibus astris esse cometam inquiunt, sed quoniam à Sole parum digreditur, eumq; fere semper comitatur, cuius splẽdore ob viciniam offunditur, rarò, & post longa temporum interualla cerni. 4 Id verò, & Mercurij quoq; astro

14 Die igitur Sol prohibet,

15 nocte autẽ, excepto puniceo, alij propter similem colorationem non apparent.
16 De discurrentibus igitur astris, & ignitis, adhuc autẽ, & de alijs imaginibus talibus, quæcumque festinas faciunt imaginationes has existimare oportet causas.

Cap. 3.

1 De cometis autem, & vocato lacte dicamus, cum dubitauerimus ad dicta ab alijs primo.
2 Anaxagoras igitur, & Democritus aiunt esse cometas coapparẽtiam errantiũ stellarum, cum propterea quòd prope veniunt, videatur tangere seinuicem.

3 Italicorum autem quidam, vocatorumque Pytagoreorum vnum dicunt ipsum esse errantium syderum, sed post multum tempus apparitionẽ ipsius esse, & excessum ad modicum,

4 quod accidit, & circa Mercurij stellã, quia enim modi-

astro euenit. Nã cum perpetuo sit fere adiunctum Soli multis temporibus occulitur, & non nisi longo temporum tractu interiecto nobis collucet. 5 Eandem quoq; sententiam Hippocrates Chius, & ei⁹ discipulus Aeschyllus tradiderũt. Discrepant autem, quoniam illi comam ab ipso astro suapte natura fluere statuerunt, 6 hi verò aduentitiam, & ex alia constantem materia esse voluerunt. 7 Cum enim vagatur ex terra, & aqua interdum vapores attrahit, qui nostrum ob densitatem excipientes aspectum, ac veluti speculũ ad Solẽ reflectẽtes collucere maximè videtur, & syderi cuius vi attrahũtur subiecti, aut ad eius latus declinantes propriam ob igneum, quem exhibent, splendorem syderis comam referunt. 8 Raro autem, & per longiora temporis interualla, quam reliqua sydera cõspicitur hoc astrum, a quoniam pari fere celeritate, cum Sole fertur, & ab eo, non nisi longo tempore interiecto disiungitur. 9 Tum enim visendum se præbet, cùm à Sole derelictum eius minimè radijs offunditur, atque ad ipsum regrediens non vltra conspicitur, quoad totum confecerit orbem, & ad idem punctum, vnde cernebatur antea redierit. 10 Hanc verò derelictionem, & ad Septentriones, & ad Austrum fieri constat. Nec semper sydus errans à Sole

cum superascendit, sępe non apparet, ita vt post tempus multum appareat.

5 Similiter autem his, & qui sub Hippocrate Chio, & discipulo eius Æschyllo enunciauerunt.

6 Sed comam non ex seipso aiunt habere,

7 sed erranté propter locum aliquando accipere refracto nostro visu ab humore attracto ab ipso ad Solem.

8 Quia autem subdeficit tardissime tempore, apparere post tempus plurimum aliorum astrorum;

a *Olimpiodorus Philoponus.*

9 vt cum ex eodem appareat subdefecisse per totum suum circulum:

10 Subdeficere autem ipsum & ad vrsam, & ad austrum.

Sole derelictum cernitur, neque enim cum in loco Solstitijs interiecto, nec cũ ad Austrum derelinquitur, sed tum solum cum ad Septentriones apparet. 11 Huius causa est; quoniam in loco Solstitijs interiecto Solis omnia calore cum ferueãt, humorem vllum, aut aquam ad se sydus attrahere nequeat. Vnde fit vt ad syderis comam efficiendam aspectus nostri ad Solem haud vlla contingat reflexio. 12 Ad Austrum tamen cum derelinquitur astrum, etsi humoris quidem copiam ad se euocare possit, ab humore tamen attracto aspectus noster ad Solem vsq; reflecti nequit, seu ad brumalem, seu ad æstiuam conuersionem Sol propius accesserit. 13 Cum enim circulus, quem singulis diebus circumactum describit astrum duas habeat partes, vnam supra horizontem, alteram infra eundem, ea, quæ superior existit exigua est, quæ autem infra longè maior. Vnde magno inter Solem infra horizõtem positum, & sublatum humorem existente interuallo ad eũ aspectus reflexio perduci non poterit, ac sydus apparens omni prorsus coma destitutum erit. 14 Quamobrẽ nec in loco Solstitijs interiecto, nec in Polo australi fieri cometas possibile est. 15 Cum verò ad Septentriones derelinqui astrum contigerit, comã accipit, propterea quod orbis ambitus,

11 In intermedio igitur loco tropicorũ nõ attrahere aquã ad seipsum quia exusta est à Solis latione.

12 Ad austrum autem quãdo feratur, copiam quidem habere talis humiditatis.

13 Sed quia parua est sectio circuli, quæ super terrã, quæ autẽ infra multiplex, nõ posse visũ [illegible] ferri ad Solem, neque [illegible] tropico [illegible], neque in æstiuis regionibus existente Sole.

14 Quapropter in his quidẽ locis, neque fieri cometam ipsum.

15 Quando vero ad boream subdefecerit accipere comã, quia magna est circumferentia, quæ est supra horizontẽ, quæ autem est subtus pars circuli, parua.

bitus,

bitus, qui est supra horizontem magnus sit, parsque inferior exigua [16] atque ita hominum aspectus ab humore sublato ad Solem infra horizontem latũ referri possit. [17] Hæ sunt opiniones quas de cometis protulerunt Veteres, easq; modo non solum vniuersim sumptas, sed singillatim etiã acceptas refutare, quęque ijs accidunt absurda commemorare necesse est. [18] Primo igitur qui vnũ ex errantibus astris esse cometam aiunt, prorsus falluntur. [19] Nam errantia sydera à Sole in circulo signorum, nempe Zodiaco relinquũtur, [20] at plures cometæ extra hunc circulum visi sunt, ergo omnes cometæ errãtia sydera non sunt. [21] Præterea sæpe eodem tempore plures cometæ apparuerunt, ergo vnum ex errantibus astris esse cometam impossibile est. [22] Qui autem cometam ob aspectus reflexionem habere comã inquiũt, quemadmodum Aeschylus, & Hippocrates, hoc sydus errans aliquando absque coma videri posse fateri coguntur, quandoquidem vbique haud comam assumat, nec in septentrionibus solum, verum & in alijs etiam locis à Sole derelinquatur. [23] At nunc præter quinq; sydera nullum conspectum est: [24] hæc vero supra horizontẽ omnia simul excelsa, & sublimia sine coma sæpe cernuntur; [25] atque seu omnia appareant, seu

16 Facile enim visum hominũ pertingere tũc ad Solem.

17 Omnibus autem his, hæc quidem communiter accidit dicere impossibilia, hæc autem, & separatim.

18 Primo igitur dicentibus quod errantium est vna stellarum cometes.

19 Errantes .n. omnes in circulo animalium paruorum subdeficiunt,

20 com. tæ autem multi visi sunt extra circulum.

21 Deinde & plures vno simul facti sunt sæpe.

22 Ad hæc autem, si propter refractionem comam habet, sicut ait Æschylus, & Hippocrates, oportebat aliquando apparere, & sine coma stellã hanc, quoniam subdeficit quidem, & ad alia loca; comam autem habet nõ vbiq;

23 Nunc autẽ nulla visa est præter quinque stellas,

24 illæ autem sæpe simul omnes eleuatę apparent super horizontem.

25 Et manifestis autem existentibus ipsis omnibus, &

E

seu non omnia, propterea quod aliqua Solem subierint, existere; tum sæpenumero cometæ nihilominus videntur, ergò vnum ex errantibus astris cometa non est, quod ob aspectus reflexionem comatum appareat. 26 Porro nec verum est in septentrionali dumtaxat loco oriri cometas in æstiuo Solstitio existente Sole. 27 Nam magnus ille cometa, qui circiter id tempus extitit, quo in Achaia terræ quassatio, & inundatio fuit, ab occasu equinoctiali exortus est, non igitur in septentrionis semper loco apparent cometæ. 28 Adde etiam quod multi sæpe ad Austrum visi sunt cometæ. 29 Cum autem Eucleus Molonis filius Athenis Rempublicam gereret mense Ianuario, cum Sol in Solstitio esset hyberno, comatũ sydus ad septentriones visũ est, 30 cum tamen illi etiam negent tantã aspectus nostri ad Solem fieri reflexionẽ posse ob circuli decisionis magnitudinem, qui sub horizonte existit, fieri ergo non potest, vt tum solum appareat cometa, cum in Solstitio æstiuo residet Sol. 31 His autem, & illis, qui ex apparente syderum errantium contactu existere cometam aiunt, commune occurrit absurdum, quod eorum etiam syderum, quæ minimè vagantur, sed infixa sunt, nonnulla comam assumant. 32 Atque hoc non solis Aegiptijs cre-

non apparentibus omnibus, sed quibusdam existentibus apud Solem, nihilominus cometæ appareãt facti sæpe.

26 At vero neque hoc verum, quod in loco ad vrsam fit cometes solũ simul, & Sole existente circa æstiuas conuersiones.

27 Magnus enim ille cometa factus circa eum, qui in Achaia fuit terræ motũ, & circa fluctus ascẽsum ab occasibus æquinoctialibus ortus fuit.

28 Et ad austrũ iã multi facti sunt.

29 Imperante autem Athenis Eucle Molonis facta fuit comata stella mẽse ianuario, Solẽ existẽte circa versiones hyemales.

30 Et quidem tantam refractionem fieri, & ipsi impossibilium esse aiunt.

31 Commune autem his, & contactum dicẽtibus primo quidem quod & non errantium comam accipiunt quædam.

32 Et hoc nõ solum Ægiptijs credere oportet (etenim illi

credere qui hoc tradunt oportet, verũ & nos quoque conspeximus. [33] Quædam enim ex his stellis, quæ in Canis coxa sunt, comam, quamuis obscuram assumpsit, [34] quam tamen intenta acie aspicientes languidã, & exilem, [35] cæcutientes autem maiorem, & validiorẽ cernebamus, [b] debilitato, ac distracto ob intentum, rectumque syderis, & comæ intuitum aspectu, eoque magis valido existente ob remissum in comam dũtaxat oblique latum intuitũ. [36] Prę terea quotquot apud nos cõspecti sunt cometæ supra horizontem prius, quam occiderent paulatim euanuerunt, ita vt nec vnius, nec plurium syderum corpus relinqueretur. At hoc necessarium esset, si cometa vno sydere assumpta coma, aut pluribus sese quodammodo contingentibus existeret. [37] Et nullum quidem in cometarum dissolutione vnquã remansisse sydus ille magnus abũde testatur cometa, de quo supra diximus. Etenim hyeme conglaciantibus rebus, cœlo sereno, vesperi conspectus est Aristeo magistratum gerente. [38] Ac prima quidem die visus non est, quod ante Solem occiderit, eum vero iam ex lumime supra horizontem diffuso extare cognouimus: [39] posteriori autẽ die, visus est, propterea quod quam minimo fieri potuit spatio relictus à Sole est,

 moxq;

aiunt) sed, & nos vidimus.

33 Earum enim quę sunt in femore canis stella quædam habuit comam, obscuram tamen.

34 Intendẽtibus enim in ipsã hebes fiebat lumen,

35 adijciẽtibus autem sensim visum maius.

b Philoponus

36 Adhęc autem omnes qui nostris temporibus visi sunt sine occasu disparuerũt in loco super horizontẽ, consumpti paulatim, ita vt neq; vnius stellæ derelinqueretur corpus, neque plurium.

37 Quoniam & magna stella, de qua prius meminimus, apparuit quidem hyeme in gelu, & serenitate à vespere Aristeo imperante.

38 Et prima quidem die non apparuit, tanquam præoccubens ante Solem,

39 sequenti autem apparuit quantum contingit, minimũ enim subdefecit, & mox occubuit.

40 Lumen autem se extendit vsq; ad tertiam partem cœli, veluti saltus, quapropter & vocita fuit via.
41 Ascendit autē vsq; ad zonā Orionis, & ibi dissoluta fuit.

42 Atqui Democritus concertauit pro opinione sua, ait .n. apparuisse dissolutis cometis, & stellas quasdam.

43 Hoc autem non oportebat aliquando quidem fieri, aliquando autem non, sed semper.

44 Adhæc autem & Ægiptij aiūt errantium, & ad seipsas, & ad non errantes fieri conuentus.

45 Et ipsi vidimus iā bis stellam Iouis in Geminis subeū tem quandam & occultasse, sed non cometam factum.

46 Præterea autem, & ex ratione manifestum.
47 Stellæ enim etsi maiores, & minores apparent, attamē indiuisibiles per se esse videntur.

48 Quemadmodum igitur, & si essent indiuisibiles, tāgētes nullam vtique facerent magnitudinem maiorem, sic &

moxq; occubuit, 40 lumine eius ad tertiam vsq; cœli partem instar saltus porrecto, vnde & viæ nomen accepit. 41 Sequentibus verò diebus magis, & magis conspectus maximo à Sole derelictus interuallo ad Orionis vsq; Zonam ascendit, atque ibi solutus est. Quamobrem eorum vana apparet opinio, qui cometā ex errantium astrorum coitu, quæ absumpta remaneant coma, fieri asserūt. 42 Atquì Democritus propriam confirmare sententiā contendit. Ait enim stellas quasdā cometis dissolutis visas fuisse. 43 Hæc autem insufficiens ratio est, neq; enim interdum hoc, verum & semper accidere oportet, vt vniuersam cometarum rationem sic fieri statuamus. 44 Præterea vt Anaxagoræ, & Democriti opinio magis proprijs rationibus confutetur, aiunt Aegyptij stellas errantes, tum inter se, tum cum ijs, quæ infixæ sunt, congredi. 45 Quia & ipsi Iouis stellā cum vna earum, quæ in Geminis sunt, bis cōgredi, eamq; occultasse vidimus, nec propterea vllum extitisse cometam. 46 Sed ratione quoque perspicuum est. 47 Nam stellæ, seu maiores, seu minores appareant, nihilominus singulæ separatim exiguæ, ac pene indiuiduæ videntur. 48 Vt igitur, si essent indiuiduę, cum sese contingerent, nullam maiorem efficerēt magnitudinem, sic cum indiuiduæ non

non sint, sed appareant, nullam congredientes ampliorem magnitudinem referent, qualem, existentibus cometis cernimus. Quamobrem ex coitu astrorum, eorumq; in vnum cõfuso lumine haudquaquam existent cometæ, quos peram pla magnitudine prçditos conspicimus.

49 Causas igitur de cometis à Veteribus traditas falsas esse, si non pluribus, his saltem, quæ diximus satis constat.

Quoniam [1] verò de his, quæ sensum effugiunt ratione demonstratum satis esse putamus, cum eas adduxerimus rationes, quæ & sensui non repugnent, & ea, de quibus agimus esse posse probabiliter ostendant, consentaneum erit, si de cometis valdè à sẽsibus remotis ex propria sententia dicere aggredientes docebimus ea, quæ & maiorem, quam aliorum placita probabilitatem habeant, & modum quo absq; vllo, aut minori incõmodo fieri possint cometę ostendant.

2 Supponendum autẽ primò est ad propriam cometarum inuestigandam naturam, in prima, ac suprema huius inferioris mũdi circa terrã existentis parte, quę corporibus circulariter motis subest, atq; ad summos montium vertices pertingit exalationem esse calidam, & siccam. 3 Supponendum secundo est exalationẽ hanc vnà cum aeris magna parte, quæ illi continuata est, latione, & ea, quæ

quoniam non sunt quidem, videntur autem indiuisibiles, & cocuntes, nihil videbuntur maiores secundum magnitudinem existere.

48 Quod igitur dictæ de ipsis causæ falsæ existunt, & si nõ per plura, attamen & per hęc sufficienter patet.

Cap. 4.

1 Quoniam autem de immanifestis sensui putamus sufficiẽter demonstrasse secundũ rationem, si ad possibile reduxerimus, ex ijs, quæ nunc dicuntur, existimabit vtique aliquis sic de his maximè accidere.

2 Supponitur enim nobis mundi eius, qui circa terram, quantum sub circulari est latione, esse primam partem exalationem siccam, & calidam.

3 Ipsa autem, & continui sub ipsa aeris ad huc multum simul circunducitur circa terram, à latione, & motu circulari.

4 Cum autem fertur, & mouetur hoc modo quacumq; contigerit, bene temperata existens, sæpe ignitur:

5 quapropter dicimus fieri, & sparsorum syderum discursus.

6 Cum igitur in talem condensationem inciderit propter superiorem motum principium igneum, neq; sic multum valde, vt cito, & ad multum exurat, neq; sic debile, vt extinguatur cito, sed magis, & ad multum,

7 simul autem ab inferius accidat ascendere bene temperatam exalationem, hoc fit stella comata, qualitercumque exalatum extiterit figuratum.

8 Si enim omniquaque similiter, cometa:

9 Si autem in longitudinem vacatur barbata.

10 Sicut autem talis latio stellæ videtur esse, sic & man-

quæ in orbem fit; motione, circa terrã circumagi, 4 eoque modo latione, & motu agitatã, quà parte ad ignem, flammamq; concipiendam idoneam, ac dispositam esse contigerit, accendi, atque inflammari, 5 quemadmodum & syderũ, quæ sparguntur, discursus fieri diximus. 6 Iam verò cum in superiori aeris regione, quæ cœlestium motu corporũ in orbem ducitur, pinguis, crassa, aptéque coagmentatis constans partibus cõcreuerit materia, atq; ignem, flãmamq; conceperit, nec adeo validam, vt celeriter, statimq; incendat, nec tam debilem vt cito extinguatur, sed eam temperiem nactam, qua perseuerare diutius queat; 7 simul autem ab inferioribus continuo ascenderit exalatio ad conceptum retinendum ignem idonea, qua terræ instaurentur partes ardore ignis absumptæ; comatum existit sydus ea præditum figura, qua subiecta erat affecta materia. 8 Nam si omni ex parte similis materia sit, in latum, & longum atque fusa, cometa dicitur à comis, quæ circa ipsam in orbem expanduntur. 9 Si autem in longitudinem extendatur, barbata nuncupatur, ex eo quod flãmam veluti barbam quandam appensam habeat. Verũ vt cometarum ortũ distinctius explanemus, eum cum stellarum transcurrentium ortu conferre oportet. 10 Quemadmodum

modum igitur exalationis accensæ motus syderis cuiusdam motus, & discursus videtur, ita & exalationis accensæ quies syderis esse videtur quies. 11 Fit verò exalationis accensæ motus, perinde ac si facé aliquis, aut exiguum ignis principium in palearum cumulum, ac multitudinem inijceret. Tum enim fit ignis discursus, celeriter, ac successiue accensis paleis, cum prioribus extinctis partibus communicato igne posteriores accenduntur, idemq; per cumulum palearum excurrere videtur ignis. 12 Huic excursioni similis apparens syderum discursus est, 13 quandoquidē exalatione in longum porrecta, maximeq; ad concipiendum ignem apta celeriter accensa contingit, cum eius partes altera alteri communicant ignem, quæq; prior accensa erat alia sequenti inflammata extinguitur. Sic enim ab exalationis principio ad finem vsq; idem perferri videtur ignis. 14 Iam vero si omnes exalationes partes accensę permaneant, nec excurrente igne restinguantur ob consistentiam, & densitatem, qua difficile consumi, conceptumq; ignem retinere diutius aptæ sunt, cum per totam exalationem excurrere desierit ignis, totamque accenderit, ferri tum incipit exalatio, quam dicimus esse cometam, eamque cœleste corpus æterna latione primum

sit, quasi stella mansio videtur esse.

11 Simile enim est id quod fit, veluti si quis im palearū cumulum, & multitudinem impulserit titioné, aut ignis principiū iniecerit modicū.

12 Videtur enim similis, & sydetum discursus huic.

13 cito enim propter aptam dispositionem succensi formitis succedit in longitudinem.

14 Si itaque hoc maneat, & non cōsumatur pertransiens, qua maximè densatus ast suc census fomes, fiet vtiq, principium lationis consumatio discursionis.

15 Talis & comata est stella, vt discursus syderis, habens in seipso terminum, & principium.

16 Quando igitur in ipso inferiori loco principium cõsistentię fuerit, per se apparet cometa:

17 quando autem sub astrorum aliquo, aut non errantium, aut errantium à motu constiterit exalatio, tunc cometa fit horum aliquis.

18 Non enim apud ipsa astra coma fit, sed quemadmodũ areæ circa Solem & Lunam apparent, assequentes, etiã si transferantur astra, cum sic fuerit densatus aer, & passio hæc fiat sub Solis itinere,

19 sic & coma astris, velut area est.

primum rapit, ac mouet. 15 Quamobrẽ ortus cometæ syderis discursui similis est, cuius haud principium à fine diuersum sit. Cum enim per totam aliquam exalationem excurrit ignis, omnesque illius partes accensæ simul permanent, atq; nulla proinde inter discursus principium, & finem distinctio est, accensa conspicitur exalatio, quam vnanimi cõsensu cometam vocamus. Quædam vero inter apparentes cometas diuersitas inest. 16 Nam si densa, concretaq; exalatio in infero supremi aeris loco extiterit, plurimoq; ab astris interuallo distare apparuerit, nullum per se sydus ambiens cometa spectatur. 17 Si autem contigerit exalationem sub aliquo syde re, seu errante, seu non errante motu concreuisse, adeo vt cum eo simul esse, & in eadem posita superficie videatur, tum sydus ipsum ob exalationem subiacentẽ comatum apparet. 18 Neq; enim sydera ipsa re vera comam accipiunt, sed quemadmodum coronæ Solem, ac Lunam ambientes apparent, eaque etsi locum mutent, assequuntur, cum sic fuerit densatus aer, vt affectio hæc sub Solis cursu oriatur, quamquam nec re vera ambiant, nec consequantur, sed alia, & alia perpetuo corona fiat; 19 ita & syderũ, quam aspicimus, coma, ea veluti corona quædam ambit, & cingit.

Aspe-

Aſpectus enim haudquaquam interuallum, quod inter ſydus, & exalationem ineſt ob diſtantiam cernere valens vnicum exiſtere comatũ ſydus putat. [20] Verum inter comam, & coronam diſcrimẽ eſt, quod refracto in ſubiecto aere aſpectu excitatur corona, quæ haud veros, ſed apparentes dũtaxat colores obtinet. [21] At qui in cometa ſpectatur igneus color, & ſplendor, quoniam ab inflammata exalatione prouenit, verus, minimeque apparens eſt. Ex his patet duo eſſe cometarum genera, vnum eorum, qui ſydus aliquod ambire videntur, atque comam quidem ex ignita exalatione, reliquum autem corpus ex ipſo cœleſti ſydere conſtitutum habent. Alterum verò cometarũ genus eſt, qui abſq; vllo ſpectantur ſydere, atque omni ex parte accenſam continent exalationem. At duo hæc cometarum genera inter ſe motus velocitate, ac tarditate differunt. [22] Nã cum exalationis cõcretio ſub aliquo ſydere fit, illudq; ambire conſpicitur, apparens cometa ipſum comitari aſtrum, & eadem, qua illud celeritate ferri videtur: [23] cum autem ſeparatim concreſcit exalatio, tardior ipſius, quam aſtrorum apparet motus. [24] Huius rei cauſa aeris circa terram exiſtentis motus eſt, qui ab ipſo cœli motu plurimum deficit. [a] Etſi enim ſupremus aer à corpore cœleſti

20 Attamen area quidem fit propter refractionẽ talis ſecundum colorem:

21 ibi autem in ipſis exalationibus color apparens eſt,

22 Quando igitur iuxtà ſtellam facta fuerit talis concretio, eadẽ neceſſe eſt apparere latione, & moueri cometam, qua quidem fertur ſtella.

23 Cum autẽ conſtiterit per ſe, tunc tardantes videntur:

24 talis.n. eſt latio mũdi, qui circa terram.

a Philoponus.

ſti motu diurno circumferatur, eiuſtamen celeritatem ob maximam diſtantiã prorſus aſſequi non poteſt, quare cum ad aeris motum feratur cometa, eadem, qua cœlum ferri celeritate nequit. At qui ſub ſydere aliquo fit cometa, licet re vera eodem, quo aer cieatur motu, plurimumque à cœli motu derelinquatur, quia tamen in ſupremo aeris loco cœlo proximo exiſtit, eumque ob maximum interuallum eſſe ſyderi continuum arbitramur, eadem prope celeritate, qua ſydus ferri putamus. Fallitur enim aſpectus, cum ignitam exalationem ſydus aliquod ambientem cernit, atque non modo ipſius naturam, ſed motum quoque iudicans errat. Hoc verò in aſpectu cometæ non accidit, qui per ſe in infero ſupremi aeris loco exiſtẽs apparet, propterea qđ nec adeo remotus ſit, nec iuxta aliquod aſtrum poſitus videatur. 25 Ex his patet cometam, nec perinde, ac coronam ex apta ad concipiendum ignem exalatione ad ſydus, nec item ad Solem, vt inquit Hippocrates reflexionem eſſe, 26 quandoquidem plerumq; per ſe, ac ſæpius, quam circa aliqua certa ſydera oriatur cometa. 27 Sed quam ob cauſam accidat corona poſterius tra demus. 28 Verum igneam eſſe materiã, ex qua fiunt cometæ, hoc argumento conijci poteſt, quod ſi plures fiant, flatus,

25 Hoc enim maximè indicat non eſſe refractionem quandam cometam, vt area in ſuccenſo fomite puro ad ipſam ſtellam factum, & non vt dicunt Hippocratici, ad Solem,

26 quia & per ſe fit cometa ſępe, & frequentius, quam circa aliquas determinatarũ ſtellarum.

27 De area igitur cauſã poſterius dicemus.

28 De eo autẽ quod eſt eſſe igneam conſiſtentiam ipſorum, argumentum oportet

tus, ac ficcitates denunciant. 29 Perſpicuum enim eſt oriri flatus, quod exalationum ingens copia aerem occupet. 30 Ex quo & ſicciorem eſſe aerem, & omnem humidum vaporem, qui ex aquis deducitur calidæ exalationis multitudine diſtrahi, ac ſolui, & eius in aquam prohiberi concretionem accidit. 31 Sed cum de flatibus differendi tempus erit, de hac affectione dilucidius agemus. 32 Cum igitur plures, & frequentes apparent cometę, flatus, ac ſiccitates magnas, vt diximus toto eo percipimus anno: 33 cum verò rariores, & magnitudine tenuiores fiunt, quia diſſolui facilè poſſunt, eiuſmodi affectiones haudquaquā patimur. Maiorem enim exalationis copiam crebriores, ac maiores obtinent cometæ, minorem autem rariores, ac minores. 34 Sed quamquam minores ſpirant venti, eorum tamē exceſſus eſt, aut quia diutius durant, aut quia vehementius ſpirant. 35 Nam cum lapis flatu ſublatus in Aegos flumen ex aere decidit, interdiu decidit, & veſperi comatum ſydus apparuit. 36 Atqui & Ariſtei etiā tempore, quo magnus ille extitit cometa, hyeme tota ſiccitates, Aquilonareſue dominium habuerunt flatus, & ob ventorum contrarietatem aquarum fluctibus terra ipſa obruta fuit. 37 Sinum enim occupabat Aquilo, extraq; vehe-

 mens

putare, quod ſignificant facti plures flatus, & ſiccitates.

29 Palam .n. eſt, quod fiunt, propterea quod multa eſt talis excretio.

30 Quare ſicciorem neceſſe eſt eſſe aerem, & diſgregari, & diſſolui euaporans humidum à multitudine calidæ exalationis, ita vt non cogatur facilè in aquam.

31 Manifeſtius autē dicemus, & de hac paſſione quando, & de flatibus dicēdi fuerit tempus.

32 Quando igitur crebri, & multi apparent, ſicut diximꝰ, ſicci, & ſpirituoſi fiunt anni notabiliter.

33 Quando autem rariores, & tenuiores magnitudine, ſimiliter quidem non fit tale.

34 Attamen frequēter fit quidam exceſſus ſpiritus, aut ſecundum tempus, aut ſecundum magnitudinem.

35 Quoniam, & quando in Ægos fluuij cecidit lapis ex aere à flatu eleuatus cecidit per diem, fuit autem, & tunc cometa ſtella facta à veſpere.

36 Et circa magnam ſtellam comatam ſicca erat hyems, & borealis, & fluctus propter contrarietatem ventorū factus fuit.

37 In ſinu enim Boreas dominabatur, extra autē Auſter flabat magnus.

38 Adhuc autē Nicomacho Atheniēsibus præside factus fuit paucis diebus cometa circa æquinoctialem circulum, non à vespere faciens ortum, in quo qui circa Corinthum flatus euenit.

39 Eius autem quod est non fieri multos, neque sæpe cometas, & magis extra Tropicos, quam intra, causa est Solis, & astrorum motus, non solum disgregans calidum, sed & disgregans quod consistit.

40 Maximè autem causa est, quod plurimum in lactis cōgregatur regionem.

Cap. 5.

1 Qualiter autem, & propter quā causam fit, & quid est lac dicamus iam, percurremus autem, & de hoc, quæ ab alijs dicta sunt primo.

2 Vocatorum igitur Pythagoreorum quidam aiunt viā esse hanc:

3 hi quidem excidentium cuiusdam astrorum secundum dictam sub Phœtonte lationem:

4 hi autem Solem hoc circulo delatum esse aliquando aiunt.

5 Velut igitur exustum esse hunc locum, aut aliam ali-

mens spirabat Auster. 38 Nichomaco item Athenis imperante circa æquinoctialem circulum paucis diebus cometa exortus est, isque non vesperi, quo tempore magnus Corinthi flatus contigit. 39 Sed quamobrem, nec multi, nec frequenter fiant cometæ, & extra potius Tropicos, quam intra, Solis, & syderum motus causa est, qui non calidas solum exalationes secernit, atque in sublime tollit, sed eas, quæ sunt coactæ disgregat, ac dissipat, ineptasq; ad concipiendam flammam, quæ cometæ speciē referre queat, reddit. 40 Potissima autem causa est quod exalationis magna copia in lactei locū circuli ad eius procreationem cogatur. Atque hæc de cometis dicta sint satis.

Nunc 1 autem de lacteo circulo dicamus oportet, quo modo, & qua ex causa procreetur, & quid sit, aliorum prius de hoc allatas sententias commemorantes, ac perpendentes. 2 Eorum ergò, qui Pithagorici nuncupantur nonnulli quādā esse viam lacteum circulum aiūt: alij quidem ex alicuius delapsu syderis factam, eorum, quæ ex conflagratione, ac interitu, qui Phœtontis accidisse temporibus fertur, cæciderunt: 4 alij verò ex cursu, motuq; Solis, qui eum locum interdum pertransierit. 5 Asserunt enim hunc locum, aut syderibus delapsis, aut per-

percurrente Sole quodammodo astisse, aut aliam quandam similem nactum affectionem lactis colorem, speciemque præbuisse. 6 Verum etsi Solem ab ea, quam perpetuo tenet via, declinare posse communi Astrologorum reclamante consensu fateamur, necesse tamen est hos Philosophos lacteum circulum ex transitu Solis, aut syderis, hanc quam aspicimus claritatem nactum asserẽtes, eandem potiori iure in Zodiaco inesse circulo affirmare: 7 quandoquidem per eum non ipse tantummodo Sol, sed & aliæ omnes stellæ vagę feruntur. 8 Vniuersus autem signorum circulus singulis noctibus conspicitur, cum eius medietas quacumq; nobis sese offerat hora, nec tamen vlla eiusmodi affectus claritate videtur, nisi quà parte cum lacteo copulatur circulo, non igitur lacteus circulus ex transitu Solis, aut syderis relictus splendor est. 9 Anaxagoræ autem, & Democriti sectatores lacteam claritatem, quam videmus in cœlo quorundã esse syderum lumen inquiunt. 10 Etenim Solem, dum sub terra fertur sydera quędam, nec aspicere, nec illuminare censent, ob terræ interuentum, cuius vmbra ad infixas vsque stellas pertingit. 11 Quamobrem syderum, quæ respicit Sol, eius radijs offusum haudquaquam videri lumen, eorum autem, quæ terræ

Zquam talem passionem passum esse à latione ipsorum.

6 Incóueniens autem est non cointelligere quod si quidẽ hæc erat causa, oportebat & Zodiacum circulum sic se habere, & magis, quam eum, qui lactis.

7 Omnia enim in ipso feruntur errantia, & non Sol solus.

8 Manifestus autem est nobis totus circulus, semper enim ipsius est manifestus semicirculus nocte, sed nihil videtur tale passus, nisi si qua copuletur pars ipsius ad lactis circulum.

9 Anaxagorici autẽ, & Democritici lumẽ esse lac aiunt astrorum quorundam.

10 Solem enim cum sub terra fertur, non respicere quędam astrorum.

11 Quæcumque igitur aspiciuntur ab ipso, horum quidem non apparere lumen, prohiberi enim à Solis radijs quibuscumque autẽ obsistit

terra ita vt non aspiciantur à Sole, horum proprium lumen aiunt esse lac.
12 Manifestum autem, quod & hoc impossibile.
13 Lac enim sëper idem in eisdem est astris, apparet n. maximus esse circulus:
14 à Sole autem semper altera, quæ non aspiciũtur, quia non in eodem manet loco.
15 Oportebat igitur cũ transfertur Sol, transferri, & lac. nunc autem nõ apparet hoc factum.
16 Adhæc autẽ quemadmodum ostenditur in ijs quæ circa Astrologiã speculationibus, Solis magnitudo maior est quam terræ, & distantia multo maior astrorum ad terram, quã Solis, sicut Solis ad terram quam Lunæ,
17 non vtaque longè alicubi à terra conus, qui à Sole conijciet radios, neque vtique vmbra terræ, quæ vocatur

ræ obiectu Solis radios minimè suscipiunt, apparere lumen, & lactis colorem, speciemq; referre aiunt. 12 At impossibile hoc esse manifestum est. 13 Nã in ijsdem semper syderibus lacteam cernimus claritatem, quandoquidem maximus lacteus existat circulus, & aspectum proinde effugere nequeat. 14 Quæ autẽ à Sole non spectantur sydera, quoniam in eodem semper loco non permanet, alia perpetuo, atque alia sunt. 15 Necesse igitur est locum mutante Sole ipsum quoq; lacteum circulum ad aliũ transferri locum, quod cum minimè accidat, astrorũ haud claritas erit lacteus circulus, quæ ob terræ interuentum Solis non admittant radios. 16 Præterea quemadmodum in Theorẽmatibus de Astrologia demonstratur, Solis magnitudo maior est, quam terrę, atque maius à syderibus infixis, quam à Sole interuallum ad terram vsque porrigitur, vt etiam maius à Sole, quam à Luna spatium ad terram pertingit. Cum autem corpus opacum magnitudine à luminoso vincitur, in immensum haud extenditur vmbra, sed figuram piramidalem efficiens ad terram ad certum vsque spatium porrigitur, quod eò minus est, quò maius luminosum fuerit corpus, & maiori ab opaco interuallo distauerit. 17 Quamobrem nec admodum longe Solis radij

radij ob terræ interiectum progredi vlterius prohibiti, atque ad latera confluentes iungũtur, simulq; existunt, nec terræ vmbra, quæ nox vocatur ad sydera vsque pertingit, sed omnia solem sydera prospicere, eorumque nulli terram sese obijcere oportet. Non igitur ob terræ interuentum quædam sydera Solis effugiunt conspectum, proprioq; lumine lactis candorem, ac speciem referunt. [18] Sed tertia quędam opinio est de lacteo circulo. [19] Aiũt enim quidam [a] inexistentem in circulo cœlesti claritatem lactis aspectus nostri à syderibus quibusdam ad Solem reflexione apparere, quemadmodum de cometis Hippocratẽ Chium sensisse diximus. [20] Verum & hæc quoque fallitur sententia. [21] Nam si speculum, [b] & obiectũ, quod in eo cernitur, immoto oculo omnino quiescant, in eadem speculi parte, ad quam visualis fit repercussio lineæ eadẽ semper obiecti pars apparebit. [22] At si speculum, & obiectum moueantur, atque oculus quiescat, adeo vt eodẽ semper obiectum, & speculum interuallo ab oculo distent, inter se verò alio, atq; alio, haud æque celeriter mota, in eadẽ speculi parte eadẽ minimè obiecti pars sese continuo offeret. [23] Astra vero, quę in lactis circulo feruntur, & quasi speculum Solis claritatem reddunt, itemq; Sol

nox erit apud astra, sed necesse Solem omnia astra circumspicere, & nulli ipsorum terram obsistere.

18 Amplius autem est tertia quædam opinio de ipso.

19 Dicunt enim quidam lac esse refractionem nostri visus ad Solem, sicut, & stellã comatam.

a S. Tho. Olimpiodorus.

20 Impossibile autẽ est, & hoc.

21 Si enim uidens quieuerit, & speculum, & quod uidetur omne, in eodem signo speculi eadem apparebit vtique pars imaginis.

b Alex. S. Th.

22 Si autem moueatur speculum, & quod videtur, in eadem quidem distantia ad uidens, & quiescens, adinuicẽ autem, neq; æque velociter neq; in eadem semper distãtia, impossibile eandem imaginem in eadem esse parte speculi.

23 Quę autem in lactis circulo feruntur astra, & Sol, ad quem fit refractio, mouentur, manentibus nobis, & similiter, & æqualiter ad nos

distantia, à seipsis autem non æqualiter:

Sol ad quem fit nostri aspectus reflexio, quiescentibus nobis, in terra nempe, quæ instar puncti ad cœlestes magnitudines se habet, manentibus, continuo cientur motu, eodemq; semper interuallo à nobis distant, cum tamen inter se nunc maiorem, nunc minorē ob inæqualem motum distantiam seruent. 24 Quandoque enim Delphinus in lacteo existens orbe nocte media, quandoque ante lucem exoritur. 25 Partes autem lactei circuli in eodem semper loco, *ijsdē*que syderibus apparent, & eadem perpetuo claritate præditæ videntur. 26 Quod quidem nō accideret, si reflexione lacteus existeret orbis, 27 neq; enim Solis claritas in ijsdē semper syderibus, eademq; semper immutata cerneretur, fieri igitur nō potest, vt reflexione aspectus nostri ad Solem lactea in cœlo conspiciatur claritas. 28 Præterea noctu in aqua, & similibus speculis lacteus aspicientibus apparet orbis. 29 Quomodo autem fieri potest, vt ad Solem aspectus reflectatur? Duas etenim oporteret aspectus reflexiones fieri, alteram ex aqua ad sydera, alteram vero ex illis ad Solē, quod quidem impossibile esse manifestum est. Etsi enim quandoque in speculis geminata fiat reflexio, id tamē accidere in aqua ob nimiam distantiam, quæ inter eam, & sydera, Solemq; inest, haud

24 aliquando .n. medijs noctibus Delphinus oritur, aliquando verò diluculo.

25 Partes autem lactis eędem manent in vnoquoque.

26 Atqui nō oportebat, si erat imago:

27 sed non in eisdem adhuc esset hæc passio locis.

28 Amplius autem noctu in aqua, & talibus speculis lac quidem illucescit aspicientibus.

29 Visum autē refrāgi ad Solem quomodo est possibile?

haud consentaneum videtur. 30 Perspicuum igitur ex dictis est lacteam claritatem, nec stellæ errantis alicuius viam esse, nec stellarum non conspectarum lumen, nec reflexionem aspectus, quam sydera infixa ad Solem efficiant. 31 Atque hæc fere sunt, quæ de lacteo circulo Veteres Philosophi ad hanc vsq; ætatem tradiderunt.

Propriam 1 de eo iam sententiam exponamus, quoddam prius allatum principium resumentes. 2 Etenim antea dictum est supremam aeris partem calidã, & siccam exalationem ad concipiẽdum ignem idoneam continere, quæ aere per motum cœli disiecto secernitur, & comatas efficit stellas. 3 Existimandum autem est tale quid in lacteo circulo euenire, quale tum accidit, cum sub sydere aliquo, aut fixo, aut vago, haud autem per se coaluerit secreta exalatio. 4 Nã stellæ tum comatæ apparent, quæ mota sequuntur sydera, perinde ac Solem cõcreta subiecta materia, quæ rectam cum habuerit dispositionem, refracto ad Solem aspectu coronæ speciem refert. 5 Quod itaq; in vno sydere euenit, vt sub eo concretam, accensamq; exalationem eodem prope motu ferri censeamus, 6 illud idem in supremo cœlesti corpore, vniuersoq; ipsius motu accidere sumendum est, vt coacta sub frequentissimis

30 Quod igitur neque via planetarum vllius, neque lumen est astrorum, quæ non videntur, neque refractio, ex his manifestum est.

31 Fere autẽ hæc solum sunt, quæ vsq; nunc tradita sunt ab alijs.

Cap. 6.

1 Nos autẽ dicamus, cũ resumpserimus suppositũ nobis principium.

2 Dictũ enim est prius, quod extremum dicti aeris potentiam habet ignis, ita vt motu disgregato aere segregetur talis cõsistentia, qualẽ, & comatas stellas esse dicimus.

3 Tale itaq; oportet intelligere fieri, quod in illis cum non ipsa per se facta fuerit talis excretio, sed sub aliquo astrorum aut fixorum, aut errantium.

4 Tunc enim tales videntur cometæ quia assequuntur ipsorum lationem quemadmodum Solem talis concretio, à qua propter refractionẽ areã apparere dicimus, cum sic fuerit dispositus aer.

5 Quod itaq; secundum vnũ astrorum accidit, hoc oportet accipere fieri circa totũ Cœlum, & superiorem lationem omnem.

a Alexander.

6 Rationabile enim est, siquidem vnius astri motus incendit, & eum, qui omnium est, facere tale aliquid, & exufflare, & cum his adhuc secundum quem locū creberrima, & plurima, & maxima existunt astra.

7 Zodiacus igitur propter Solis lationem, & planetarum dissoluit talē consistentiam.

8 quapropter multi quidem cometarum extra Tropicos fiunt.

9 Amplius autē, neque circa Solem, neq; circa Lunam fit coma, citius enim disgregāt, quam vt coacta sit talis concretio.

10 Iste autem circulus in quo lac apparet aspicientibus, &

in eo existentibus astris exalatio illorū veluti magnus quidam, ac perpetuus per aerem sparsus cometa spectetur, qui & ad eorum feratur motum, & ob alimentum, quod semper ascendit, per totam accensus æternitatem seruetur. 6 Consentaneum enim est, vt quemadmodum vnius astri motu existens in aere exalatio ad flammam concipiendā idonea accēditur stellæ comatæ speciē exhibens, eiusq; motum consequens, ita & sub omnibus in supremo cęlo syderibus infixis apta incensioni concreta exalatio corripiat flammam, & ea maximè, quę sub eo loco extiterit, in quo amplissima, & frequentissima sunt sydera. Nec verò quis dicat hāc exalationis coactæ necessariam causam non esse, quoniam in Zodiaco amplissima, eademq; splendidissima existant sydera, atq; sub eo nulla accendatur exalatio. 7 Nam Zodiacus ob motum Solis, & errantium astrorum, quæ per eum æterno cursu feruntur, in sublime euectam, subiacentemq; exalationem dissipat, eamque ad concipiendum ignem cogi prohibet. 8 Quā sane ob causam plurimi cometarum extra Solstitiales circulos fiunt. 9 Præterea nec circa Solem, nec circa Lunam spargitur coma, quod celerius discutiāt exalationem, quam vt cogi ad suscipiēdam flammam queat. 10 At circulus, in

quo lactis species conspicientibus appa ret maximus est, eumq; situm habet, vt Solstitiales circulos multum excedat. 11 Plenus item stellarum est, tum maximarum, tum splédidissimarum, atque earũ etiam, quæ Sporades, ac sparsæ vocantur, quod quidem oculis intueri licet. 12 Quamobrem sub hac cœli parte continuo, & perpetuo magna cogitur exalationis copia, quæ cũ dissolui nequeat ab eis, ignem concipit, lactisq; speciem, & claritatẽ refert. 13 Huius rei signum est, quod in ipsius orbis altero, qui duplicatur semicirculo maius inest lumen, 14 in hoc enim plura, & densiora, quam in altero sunt sydera, 15 igitur alia claritatis apparentis causa non est, quam plurimorum, ac frequentium astrorum motus, quo maior concrescit, flammamq; suscipit exalationis copia. 16 Nam si in hoc circulo apparet claritas, in quo plurima sunt posita sydera, & in ea ipsius circuli parte, in qua & magnitudine, & multitudine astra conspicua videntur, consequens etiam erit claritatis apparẽtis causam maximè propriam astrorum in supremo cœlo existentium multitudinem arbitrari. 17 Sed tam circulus, quã quæ in illo sunt sydera ex descriptione, quam Astrologi conficiunt spectari possunt. 18 Quæ autem sporades, hoc est, sparsæ nuncupantur, non adeo licet in

maximus existens est, & positus sic, vt multum Tropicos excedat.

11 Adhæc autẽ locus plenus est astris maximis, & fulgidissimis adhuc sparsis vocatis, hoc autem est, & oculis videre manifestum;

12 vt & propter hoc cõtinuo, & semper, & omnis aggregetur concretio.

13 Signum autem est, quoniam ipsius circuli amplius lumen est in altero semicirculo habente duplatum:

14 in hoc enim plura, & crebriora sunt astra, quam in altero,

15 tamquam non propter alteram aliquã causam sit demonstratio, quam propter astrorum lationem.

16 Si enim, & in hoc circulo fit, in quo plurima ponuntur astrorum, & ipsius circuli in eo, quod magis videtur spissum esse p̃ & magnitudine & multitudine astrorum, hæc par est existimare conuenientissimam causam esse passionis,

17 Consideretur autem, & circulus, & quæ sunt in ipso astra ex descriptione.

18 Sparsa autẽ noncta sic quidem in sphera nõ erit descri-

-scribere; quia nullam habet assidue vnumquodq; positionem manifestam.

19 Ad cœlum auté respicientibus est palã, in solo .n. hoc circulorum intermedia plena talibus astris sunt, in alijs auté deficiunt manifeste.

20 Quare siquidé, & cur appareant cometæ approbamus causam tanquã dictam mediocriter, & de lacte eodem modo existimandum est sese habere.

21 Quod .n. ibi circa vnum est passio coma, hoc idem circa circulum quendam accidit fieri.

22 Et est lac, vt ita dicam veluti definitum maximi propter segregationem coma circuli.

23 Quapropter quemadmodũ prius diximus, nõ multi, neq; sæpe fiunt cometæ, quia continue segregata est, & segregatur secundum vnumquemque circuitum in hunc locũ semper talis consistentiæ.

24 De factis igitur in eo, qui est circa terram, mundo cõtinuo superioribus lationibus, dictum est, de discursu astrorum, & ignita flamma adhuc de cometis, & vocato lacte.

sphera describere, quod nulla earum vsquequaq; euidentem obtineat sitũ, quo ad aliquem figuræ ordiné reduci queat. 19 Sed spectantibus cœlum manifestæ sunt. In lacteo enim dumtaxat orbe huius generis syderum interualla sunt plena, cum in alijs aperte destituantur. 20 Quare si causam, cur cometæ appareãt absurdo manifesto haud obnoxiam amplectimur, de lacteo quoq; circulo eodem modo rem habere putandum est. 21 Nam quemadmodum vnius syderis affectio cometa est, videlicet ex ignea cõstans exalatione coma, ipsumque sydus ambiens, idem in maximo euenire circulo consentaneum videtur, 22 atq; lactea proinde claritas, vt eam veluti definientes dicamus, aliud non erit, quam in suprema aeris regione accensa exalatio, quæ maximum circulum, in quo sydera frequentissima, & fulgentissima cõspiciuntur infixa, veluti coma cingat, & ambiat. 23 Hanc ob causam, vt diximus, nec multi, nec sæpe fiunt cometæ, propterea quod in hũc locum exalatio ad cometas excitandas apta semper fuerit secreta, & quocumq; tempore continenter secernatur. 24 Ac de his quidé, quæ in mundo, qui terram ambit, cœlestibusq; corporibus perpetua conuersione latis continuatus est, oriuntur, vt de syderum discursu, de flamma succensa,

de

de cometis, & lacteo circulo dictum est. 25 Tot enim fere sunt affectiones, quæ in suprema aeris regione apparent.

Nunc [1] vero de loco positione quidem secundo à cœlestibus motis corporibus incipiendo, primo autem à terra, quam proxime ambit [2] (hic enim intra montes altissimos comprehensus aeris, & aquæ videtur communis locus) atq; de his, quæ in supera eius parte oriuntur dicendum est. 3 Quorum omnium communiter, & eodem modo causas, & principia sumere oportet. 4 Efficiens igitur, & mouens causa primũ, ac præcipuum harum passionum principium Zodiacus orbis est, in quo perpetuo circumactus motu Sol prope adueniens subiecta disgregat, ac dissoluit corpora, longeq; recedens eadem cogit, & congregat, atq; hoc pacto rerum ortum, ac interitum efficit. Vt verò modum, quo huiusmodi passiones efficit Sol, earumq; materialem causam explicemus. 5 Adnotandum est in medio vniuersi quiescente terra humorem, qui eam ambit radiorũ Solis, [a] & reliqui ab astris prouenientis caloris vi, & efficientia secerni, atq; in vaporem abire, propriaque exalationis, quæ cum eo perpetuo attollitur leuitate sursum, hoc est, ad superam aeris regionẽ cœlesti agitatam motu efferri. Etsi enim aqua suapte natura

sit

25 Fere .n. sunt tot passiones apparẽtes circa hunc locum.

Sum. 3. Cap. 1.

1 De loco autem positione secundo post hunc, primo autem circa terram dicam.

2 Iste enim locus communis aquæ, & aeri, & accidentibus circa superiorem generationem ipsius.

3 Sumendum autẽ, & horum principia, & causas omnium similiter.

4 Quod igitur est, vt mouens, & præcipuum, & primum principiorum circulus est in quo manifestè Solis latio disgregans, & cõgregans ex eo, quia prope fit, aut longius causa generationis, & coruptionis est.

5 Manente autẽ terra, quod circa ipsam est humidum, à radijs, & ab alia, quæ desuper est caliditate euaporans fertur sursum.

[a] *Alex. 8. Th.*

6 Cum autē caliditas, quæ duxit ipſum ſurſum, derelinquit, & illa quidem diſperditur ad ſuperiorem locum, hæc autem, & extinguitur, propterea quod ſuſpenditur longius in aerem, qui eſt ſuper terram,

7 cogitur iterū vapor infrigidatus, & propter derelictionem caloris, & propter locū,

8 & fit aqua ex aere, facta autem iterum fertur ad terrā.

fit vapor, & grauis proinde exiſtat, propria tamen denſitate carens, quam omnino requirit grauitas, vt naturalē edat motum, ire deorſum haud nititur, exalationiſq; incluſę impetum minimè prohibens ſurſum ab ea delatus conſcēdit.
6 At cum ab ſuperam, ac remotam aeris partem fuerit delatus vapor à cœleſtibus corporibus prodeunte motu diſijcitur, & in varias partes diſcerpitur, magnamq; exalationis calidæ, quam intra continet, iacturam facit, partim quidem ea in ſuperiorem locum diſperſa, liberū ob vaporis diſtractionem exitum nacta, partim extincta ob frigus, ac dēſitatem, quam diſiectus vapor nimio exalationis calore deſtitutus acquiſiuit. 7 Vnde fit vt in inferum, quietumq; aerem frigefactus deſcendens vapor in nubem cogatur, tum ob calidæ exalationis defectum, tum etiam ob aeris quietē, quæ concretionem ipſius minimè prohibet. Atque in eo longo tēpore ſublimis permanet haud eam nactus grauitatē, quæ impurum, paludoſumq; aerem penetrare, ac ſcindere queat. 8 Cum autē proprio inualeſcente frigore deperditam vapor acquiſierit dēſitatem, ſicq; amiſſam aquæ perfectionem recuperarit, ob inſitam grauitatem, quæ operari tum optime poteſt, rurſus in terram, e qua fuerat eductus delabitur. Arbitrandum n.

eſt,

est, cum excalefacta in vaporem vertitur aqua, ipsius partes aliquas haud vim caloris pati, sed permanere indomitas, easq; dum exalationis conclusę viget calor, sopore quodam quasi oppressas iacere, calore autem debilitato insurgere, atq; vt alias aquæ partes calefactas, & in vaporem conuersas ad pristinum frigus, ac densitatem reducant, maximè niti. Neq; enim ab ambiente minori frigiditate prædito, neq; ab ipsa forma, quę proprium transmutare subiectũ nequit, refrigeratio, & condensatio vaporum effici potest: etsi frigidæ latentes partes ob ambientis excitentur frigus, eoq; adiuuante maximè agant. Tria verò in ortu pluuiæ cernuntur, vapor, nubes, & nebula; 9 atque vapor quidem id est, quod ex aqua exalatur, nubes autem id, in quod vapor concrescit, priusquam vertatur in aquam, nebula verò, quod ex nube in aquam versa relinquitur, atq; ob nimium calorem haud aquę perfectionem adeptum, quoquo tamen modo coactum, ac densatum ab innata grauitate propellitur deorsum. 10 Vnde cum nebula decidit cęli serenitas potius, quam pluuia indicatur, ex eo quod nebula sterilis quædam nubes pluuiæ procreandæ inepta sit, haudquaquam frigidis in vapore partibus relictis, quæ requisitum ad perfectionẽ aquæ frigus,

9 Est autem quæ quidem ex aqua exalatio, vapor, quę autẽ ex aere in aquã nubes, caligo autẽ nebulæ deciden- tia, eius quæ in aquam concretionis.

10 Quapropter signum magis est serenitatis, quam aquarũ, est .n. caligo veluti nebula sterilis.

ac densitatem efficere queant. [11] Harũ autem affectionum mutatio in circulum fit, cum Solis circularem imitetur motum. [12] Nam quemadmodum perpetuo ad latera mutatur Sol, & nunc prope aduenit, nunc longè recedit, sic & vapores interdum sursum feruntur, interdum vero deorsum labuntur. [13] Existimandum ergò est hunc ascendentium, ac descendentium vaporum fluxum veluti quendam esse fluuium, qui ex aqua, & vapore constans sursum, ac deorsum in orbem fluat. [14] Cum enim Sol propius adest, atq; æstatem efficit, vaporũ maximè fluuius sursum fluit, [15] cum autem abest, hyemsq; causat, aquę fluuius deorsum potissimum fertur, & hoc quidem perpetuo, certoque ordine contingit. [16] Quare Oceanum Veteres (siquidem obscurè loquebantur) fortè hunc fluuium, qui terram circumfluit esse dicerent. Iam verò vt ex aqua prodeuntes affectiones diuidamus, [17] cum humor in vaporem conuersus calidæ exalationis vi sursum euehatur, & refrigeratione iterum in terram feratur, affectionibus, differentijsq; eius nonnullis nomina proprie posita sunt. [18] Cum .n. vapor in exiguas partes diuisus fertur, gutta, cum verò in maiores, ac pleniores decidit, pluuia nuncupatur. [19] At cũ interdiu caloris vi humor in vaporem conuer

11 Fit autē circulus iste imitans Solis circulum:

12 simul.n. ille ad latera permutatur, & iste sursum, & deorsum.

13 Oportet autē intelligere hunc veluti fluuium fluere circulariter sursum, & deorsum communem aeris, & aquæ.

14 Prope enim existente Sole vaporis sursum fluit fluuius.

15 Cum autem elongatur aquæ deorsum, & hoc perenne vult fieri secundum ordinem.

16 Quare si obscure dicebãt Oceanum priores, forte vtiq; hunc fluuium dicebant circulariter fluentem circa terram.

17 Cum autem eleuatur humidum semper propter calidi virtutem, & iterum fertur deorsum propter infrigidationem ad terram, proprie nomina passionibus imponuntur, & quibusdam differentijs ipsarum.

18 Cum enim secundũ modica feratur, guttę, cum autem secundum maiores partes, pluuia vocatur.

19 Ex eo autem quod in die euaporat, quantum non su-

conuersus educitur, atque minimum à calida exalatione, quæ sublati vaporis comparatione pauca est, supra terram effertur, si aduenientis frigore noctis cogatur, & concrescat, calidaq; extinguatur exalatio, deorsum cadit, & ros, atq; pruina vocatur. 20 Pruina quidem, cum nocturni vehementia frigoris ante concreuerit vapor, quam rursus in aquam vertatur, quod hyeme potissimum & magis in locis frigidioribus contingit. 21 Ros vero cum aquæ perfectam nactus fuerit naturam, nec ambientis caloris uis elatum in sublime vaporem consumpserit, nec frigoris vehementia eundem in glaciem verterit, siue loci, siue temporis caliditas existat. 22 Quamobrem ros in cœli temperie, locisque temperatis magis gignitur, pruina contra, vt dictum est. 23 Etenim constat aqua vaporem calidiorem esse, cum adhuc exalationem calidam retineat, à qua sursum fertur, ita vt maiori, quam aqua frigore congeletur. Vnde si congelandæ aquæ maius, quam rori generando frigus requiritur, & acriori, vehementioreque frigore vapor in pruinam, quam in rorem vertetur. 24 Sereno autem, & tranquillo cœlo, pluuijs haud infestato, vehementibusque ventis minimè agitato ros, & pruina gignuntur. 25 Neq; enim si extiterint pluuiæ ob caloris defectum vapo-

spensum fuerit, propter paucitatem sursum ducentis ipsum ignis, ad eam, quæ eleuatur, aquam, iterum cum deorsum feratur, quando infrigidatum fuerit noctu, vocatur ros, & pruina.

20 Pruina quidem quando vapor congelatur prius, quã in aquã concretus fuerit iterum: fit autem hyeme, magis in hyemalibus locis.

21 Ros autem concretus fuerit in aquam vapor, & neque sic fuerit tepor, vt exicetur sursum ductum, neq; sic frigus, vt congeletur vapor ipse, propterea quod aut locus tepidior, aut anni tempus sit.

22 Fit enim magis ros in temperie, & in temperatis locis, pruina autem, sicut dictũ est, è contrario.

23 Palam enim est quod vapor calidior est aqua, habet enim eleuantẽ adhuc ignem, quare amplioris est frigiditatis ipsum congelare.

24 Fiunt autẽ ambo serenitate, & tranquillitate:

25 neque .n. eleuabũtur non existente serenitate, neque

coacta esse vtique poterunt vento flante.

26 Signũ autẽ est quòd fiunt hæc quia non longè suspenditur vapor, in montibus .n. non fit pruina.

27 Causa autem est vna quidem hæc quod sursum ducitur ex cauis, & humectis locis.

28 Quare veluti onus portans maius sursum ducens caliditas, quam secundum seipsã, non potest eleuare ipsum ad multum locum altitudinis, sed dimittit iterum.

29 Alia autem est, quia difluit maxime aer existens in altis, qui dissoluit consistentiam talem.

30 Fit autem ros vbique australibus, nõ borealibus, præter quam in Ponto, ibi autẽ è contrario, borealibus enim fit, australibus autem non fit.

31 Causa autem est similiter, sicut quod temperie quidem fit, hyeme autem non.

32 Auster enim temperiẽ facit, Boreas autem hyeme exalationis extinguit caliditatẽ.

33 In Ponto autẽ Auster quidem nõ sic facit temperiem, vt fiat vapor.

vaporis quidquam eleuari, nec si vehemens perflarit ventus cogi, & concrescere potest. 26 At vero hæc ex vapore nõ admodum supra terram eleuato fieri hinc perspici licet, quod in montibus pruina non fiat, in quibus tamen maximè viget frigus. 27 Huius rei duplex causa est: vna quidem quod ex cauis, humidisq; locis educatur vapor ad pruinam, & rorem gignendum aptus, 28 vnde calida exalatio, quæ vaporem euehit, cum maius ferat onus, quam vires eius ferre possint (pauca etenim exalatio est comparatione vaporis, & crassus, maximeq; densus existit vapor) in locum longe editum attollere non potest, sed in proximo rursus dimittit. 29 Altera causa est, quod aer in excelsis difluat locis vehementium ventorum flatu agitatus, atque elatorum proinde vaporũ concretionem dissoluat. 30 Vbique autem ros Austrinis flatibus leuiter spirantibus, haud verò Aquilonijs, prçterquã in Ponto gignitur, vbi contra Aquilonijs, non item Austrinis oritur. 31 Causa similis est, atque ea, qua cœli temperie, haudquaquam hyeme rorem gigni diximus. 32 Nam Auster temperiem facit, Aquilo autem, quia valde frigidus hyemem, vnde calida vi frigoris extinguitur exalatio, quæ vapores ad roris procreationem eleuat. 33 At in Ponto

Auster

Auster ob summam regionis frigiditatẽ, non eam affert temperiem, quæ ad vaporis eductionem apta sit, 34 Aquilo autem frigore terram vndequaq; circumstans calorẽ colligit, & ad intimas terræ partes depellit. 35 Vnde amplior factus b maiorem excitat copiam vaporum, quã frigore extingui, ac dissolui queat. 36 Quod in locis extra Pontũ licet videre. 37 Putei enim Aquilonijs magis, quã Austrinis flatibus euaporãt, eorũ aqua ad inferna calore truso excalefacta. Verum etsi maior copia vaporum Aquilone flante, quam Austro gignatur, necesse tamen non est tum etiam maiorem copiam roris gigni. 38 Etenim Aquilonis frigore eleuatus vapor extinguitur priꝰ, quam possit concrescere, Austrinis vero flatibus colligi permittitur, atque in rorem verti. 39 Aqua autẽ in inferiori hoc loco, non ita concrescit, quemadmodũ in eo, in quo nubes fiunt. 40 Inde enim tria corpora frigore concreta proficiscũtur aqua, nix, & grando. Quorum duo proportione his, quæ in loco inferiori fiunt respondent, & ijsdem de causis, quibus ea generantur, sed intensione, ac remissione, multitudine item, & paucitate differunt. 41 Nix enim, & pruina idem sunt, item pluuia, & ros, sed multitudine, ac paucitate discrepant. 42 Nã pluuia ex multo refrigerato vapore generatur,

34 Boreas autem propter frigiditatem circũ obsistens calidum congregat.

35 Quare plus vaporat magis.

b *Alexander S. Th*

36 Sæpe autem hoc, & in exterioribus locis est videre fieri.

37 Vaporant .n. putei in borealibus magis, quam australibus.

38 Sed borealia quidem extinguunt antequã coacta sit aliqua multitudo, in australibus autem finitur congregari exalatio.

39 Ipsa autẽ aqua non congelatur hic, quemadmodum in circa nubes loco.

40 Inde .n. tria veniunt corpora quæ coguntur propter infrigidationem aqua, & nix, & grando: horum autẽ duo quidem proportionaliter, & propter easdem causas fiunt, ijs quæ inferius, differentia secundum magis, & minus, & multitudine, & paucitate.

41 Nix enim, pruina idem, & pluuia, & ros, sed illud quidem multum, hoc autẽ paucum est.

42 Pluuia .n. ex multo vapore fit, qui infrigidatur: huius

autem causa est.& locus multus, & tempus existẽs, in quo colligitur, & ex quo.

43 Paucum autem ros, diaria enim est consistentia, & locus paruus:

44 manifestat autem generatio existens velox, & parua multitudo.

45 Similiter autẽ, & pruina, & nix.

46 Cum enim congelata est nubes, nix est, cum autem vapor, pruina.

47 Quapropter, aut temporis anni, aut regionis signum est frigidæ:

48 non enim vtique congelaretur adhuc multa inexistente caliditate, si nõ superuinceret frigus,

49 in nube enim adhuc inest multum calidum residuum ignis, qui euaporare fecit ex terra humidum.

50 Grando autẽ ibi quidem fit, in vaporante autem propinquo terræ hoc deficit.

51 Quemadmodum .n. diximus, vt quidem ibi nix, hic fit pruina, vt autẽ ibi pluuia, hic ros:

neratur, quod ex loco euenit, in quo ipsa concrescit, atq; etiam ex tempore, in quo colligitur. Nubium enim locus magnum ambitum,& capacitatem obtinet, totoq; eo tempore, quo Sol propinquus est ad gignendam pluuiam ascendit vapor. 43 At ros ex pauco existit vapore, cum & in paruo loco, & vnico die sublatus concrescat, 44 quod etiam ex celeri ipsius ortu, atque exigua multitudine perspicuum est. 45 Similis pruinæ,& niuis ratio est. 46 Nam cum nubes antequam in aquam vertatur vehementi frigore ambientis conglaciata fuerit, nix est: cum autem exiguus in inferiori hac regione cogitur vapor, existit pruina. 47 Ideo aut regionis, aut tempestatis frigidæ signum est. 48 Nisi enim euicisset frigus, non vtique conglaciasset, magno etiam intus existente calore; 49 quandoquidem in nube multum adhuc exalationis calidæ residuum inest, qua humor è terra secretus est. Vnde molior, quam pruina videtur nix, cum hęc è nube secreta maiorem aeris, humorisq; copiam habeat, illa prope terram genita excretionis terrenę copiam maiorem, cuius vi durescit, obtineat. 50 At grando in superiori quidem nubium loco fit, sed in hac inferiori parte nihil gignitur, quod ei proportione respondeat. 51 Vt enim diximus quemadmodum illic nix,

ita

ita & hic pruina, & vt illic pluuia, ita hic ros oritur, 52 vt vero illic grando, ita hic simile non redditur. 53 Cuius caussa perspicua erit, cum de grandine dixerimus.

Necesse 1 igitur est, vt ad veram ortus grandinis rationem cognoscendam accedamus, ea, quæ in eius ortu accidunt, sumere, partim quæ absq; controuersia insunt grandini, certaq; sunt, ac minimè decipiunt, partim quæ absurda, & ab omni ratione aliena videtur. 2 Etenim certum est grandinem glaciē quandam esse, aquam autem hyemé gelari. 3 Verum à ratione alienum videtur eam, non hyeme cadere, sed vere, & autumno, fructuumq; colligendorū tempore, ac si hyeme interdum cadat, id fieri cum minor est vis frigoris, omninoq; in locis temperatioribus grandines, in frigidioribus niues gigni. 4 Illud autem absurdum est aquam in supero loco congelari, cum nec congelari ante possit, quam ex vapore genita sit, nec vllo tempore, vt gelari queat, genita sublimis manere. 5 Nec vero id grandini, quod guttis accidit, quæ ob exiguitatē, paruitatemque efferuntur sursum, & in aere versantur (quamadmodum enim puluis, auriq; tenuia ramenta in aqua sæpius ob paruitatem innatant, sic & in aere guttæ) simulq; coeuntes ad iustam

52 vt autem ibi grando, hic non cōtra respondet simile.
53 Causa autem cum dixerimus de grandine, manifesta erit.

Cap. 2.

1 Oportet autem accipere simul, & accidentia circa generationem ipsius, & quæ nō seducunt, & quæ videntur esse rationabilia.

2 Est.n. grando glacies, congelatur autem aqua hyeme.

3 Grandines autem fiunt vere quidem, & autumno maxime, deinde & maturationis fructuum tempore, hyeme autem rarius, & quando minus fuerit frigus: & vniuersaliter fiūt grādines quidem in temperationibus locis, niues autem in frigidioribus.

4 Inconueniens autem est, & congelari aquam in eo, qui est sursum loco, neque enim cōgelatam esse possibile est, antequam facta sit aqua, neque aquam vllo tempore possibile est manere eleuatam.

5 At vero neque sicuti guttæ sursum quidem insidet propter paruitatem, inmorātes autem in aere (sicuti & in aqua terra, & aurum propter paruitatem partium sæpe supernatant, sic in aere aqua) coeuntibus autē multis pau-

cis magnæ deorsum ferũtur guttæ.

6 Hoc autem non contingit fieri in grandine, non enim coalescunt congelata, vti humida.

7 Palam igitur quod sursum tanta aqua mansit, non enim vtiq; congelatá fuisset tanta.

8 His igitur videtur passionis causa esse huius, & generationis,

9 cũ expulsa fuerit nubes in superiorem locũ magis existentem frigidum, propterea quod desinunt ibi refractiones radiorum à terra, & veniens illuc aqua congelatur.

10 Quapropter & æstate magis, & in tepidis regionibus fieri grandines, quoniã amplius calidum sursum pellit à terra nubes.

11 Accidit autem in valde altis minimè fieri grandines; 12 quamuis oportebat quemadmodum, & niué videmus in altis maximè fieri.

magnitudinem redactæ in terram decidunt. 6 Nam colligi, atq; vniri ob humiditatem exiguæ facile queunt guttæ: at quæ gelu obdurata sunt, non ita vt humida coalescunt. 7 Quamobrem si in supero loco fieret grando, tantam in aere aquam remanere oporteret, quanta grandinis magnitudo est. Neque enim tanta post congelationem esset, nisi etiã tanta haud congelata fuisset. Impossibile autem est tantam aquæ magnitudinem, ex qua fit grando, in aere detineri, fieri igitur non potest, vt in loco superiori concrescat grando. 8 Quidam vt grandines calidis potius temporibus, quam frigidis congelari doceant, eorũ sic generationem explicant. 9 Cum .n. in superum locum altissimorum summitates montium excedentem, maximeq; frigidum, eò quod radiorum è terra ibi reflexiones desinant, vi caloris depulsa fuerit nubes, genitam tum aquam gelari, & in grandinem verti aiunt. 10 Ideo & æstiuo magis tempore, locisq; tepidis fieri grandines putant, quod longius à terra nubes repellat calor. Verum hæc fallitur opinio, etsi supernum aerem cœli motu agitatum frigidũ esse fateamur. 11 Nam in locis admodum æditis grandines generari minimè contingit, 12 qđ tamen oportebat, si vapore ad frigidum locum euecto fiunt grandines, quemadmodum

modum & niues in excelsis, frigidisq; locis gigni conspicimus. [13] Præterea sæpe vidimus nubes prope terram delatas, adeo magnum fragorem, sonitumque reddidisse, vt maximè videntes, audientesq; timerent, vererenturque ne maius quippiam eueniret. [14] Interdum etiam absque sono eiusmodi conspectis nubibus ingẽs multitudo grandinis decidit, quæ & immanem obtineret magnitudinem, & figurã haud rotundam. [15] Quod quidem indicat multo haud tempore eã deferri, minimeque vt aiunt illi in superiori loco, sed prope terram factam gelationem esse. [16] Denique necesse est ab eo, quod gelationis causa maxime est, magnas grandines effici, quare cum frigore concrescat grãdo, in superiori magis loco magnitudine maiori fiet, quandoquidem glacies quædam fit grando, vt cuiuis cõstat. [17] At magnæ grandines prope terram fiunt, cum hæ figura minime rotunda constent. [18] Atq; hoc manifeste indicat eas non longè à terra cõcrescere. [19] Nam quæ è longinquo feruntur, quod longum pertranseant spatium, vndiq; corrasæ rotundæ fiunt, & minori magnitudine. [20] Quamobrẽ perspicuum est non ex eo grandines fieri, quod in superum, frigidumq; locũ pellantur nubes. Sed propriam de ortu grãdinis sententiam exponamus. [21] Quoniam

13 Adhuc autẽ sępe visæ sũt nubes delatę cum sono multo secus ipsam terrã, vt terribile esset audientibus, & videntibus, tanquam futuro aliquo maiori.

14 Aliquando autem & sine sono talibus visis nubibus; grando fit multa, & magnitudine incredibilis, & figuris non rotunda.

15 propterea quod nõ multo tẽpore fit latio ipsius, tanquam prope terram facta congelatione, sed non sicut illi aiunt.

16 At verò necessariũ est ab ea, quæ maximè causa est congelationis, maximas fieri grandines, glacies n. grando est, & hoc cuicumque est manifestum.

17 Magnę autem sunt, quæ figuris non rotundæ.

18 Hoc autẽ signum est, qđ sint congelatę prope terram:

19 quæ.n. feruntur eminus, propterea quod ferũtur longe, circumfractæ fiunt, & figura rotundæ, & magnitudine minores.

20 Quod igitur non ex eo, quod expellitur in superiorem locum frigidum congelatio accidit palam.

21 Sed quoniam videmus qđ fit circumobsistentia calido,

& frigido inuicem,

22 (quapropter in temporibus calidis frigida sunt inferiora terrę, & tepida in gelu)

23 oportet putare, & hoc in eo, qui sursum fieri loco.

24 Quare in tepidoribus anni temporibus circumobsistentiam passum intus frigidum, propter eam quæ est in circuitu, caliditatem, aliquando quidem cito aquã ex nube facit, aliquando vero grãdinem.

25 Quapropter & guttę multo maiores in tepidis fiunt diebus, quam in hyeme, & aquæ impetuosiores.

26 Impetuosiores .n. dicuntur, cum congregatiores: cõgregatiores autẽ propter celeritatem condensationis.

27 Hoc autem ipsum fit contra, quam vt Anaxagoras dicit. Hic .n. cum in frigidum aerem ascenderit, ait hoc pati.

28 Nos autem, cum in calidũ descenderit,

niam igitur calorem, & frigus sese vndique viciſſim coercere, & comprimere conspicimus [22] (qua de causa sub terranea loca, tum calidis temporibus frigida sunt, aeris calore terræ frigus circũstante, atque ad interiora trudente, tum gelidis calida, frigore aeris vndiq; terræ calorẽ ad intima pellente ([23] hoc ipsum in superioris aeris loco, in quo nubes fiunt, accidere censendũ est. [24] Quapropter calidioribus temporibus calore ambiente nubium frigus introrsum vndique compulsum, magisq; coactum interdum pluuiam ex dẽsata nube celeriter facit, interdum grandinem: pluuiam quidem, si minor circumsteterit calor, grandinem autem, si maior, ex nube genita pluuia, & prius quam decidat vehementi à calore ambientis compresso frigore conglaciata. [25] Vnde & guttæ diebus tepidis, quam hyeme multo maiores, & vehementiores aquæ gignuntur. [26] Tum autem vehementiores accidunt, cum magis coaceruatæ, magis vero coaceruatæ, cum parũ ex nube gutta progressa, breuiq; spatio confecto gelatur. [27] Hoc igitur contra, quam Anaxagoras inquiat euenit. Ille enim tum effici grandinem ait, cum in frigidũ aerem ascenderit nubes, è qua prodit grãdo. [28] Nos autem cum ex agitato cœlesti vertigine aere in quietum, calidumq; descen-

descenderit, 29 tumq; maximè concrescere grandinem putamus, cum maxime calidus fuerit aer. 30 Quare cum internum frigus nubium ab exteriore circumstante calore introrsum magis compressum fuerit, aquam gignit, eamque ad terram delatam, altissimorum quidẽ montium summitates præteruectam, nubium tamen locum nondum egressam conglaciat, & in grandinem cogit. Etsi nonnunquam prope terrã gelari grandinem accidat, quemadmodum sępe indicat grando, quæ interceptis in concretione paleis decidit. 31 Tum vero in grãdinem concrescit pluuia, cum gelatio celerior fuerit, quam aquæ in inferum locum delatio. 32 Nam si tanto temporis spatio, nempe hora, deorsum feratur aqua, vehemens autem frigus eam semihora conglaciet, nihil prohibet suspensam adhuc gelari aquam, haud quidem cum permanet, sed cum ad terram fertur, ex eo quod gelatio minori tempore efficiatur, quam deorsum latio. 33 Quò autẽ minus à nube progressa, ideoque collecta magis concreuerit aqua, eò impetu maiore decidit pluuia & guttæ, grandinesq; maiores fiunt, quoniã per breue antequam gelẽtur spatium feruntur, nullamq; diminutionem, aut diuisionem patiuntur. 34 Atque ob eandem causam, nec frequentes, nec densæ, quę

29 & maximè cùm æstiuo.

30 Cum autem adhuc magis circumobsistentiam passum est intus frigidum ab exteriori calido, aquam cũ fecerit, congelauit magis, & fit grando.

31 Accidit autem hoc, cum citius fuerit congelatio, quã aquæ latio deorsum.

32 Si .n. fertur quidẽ, in tanto autẽ tempore, frigiditas autem vehemens existens in minori cõgelauit, nihil prohibet sublimen existentem congelatam fuisse, si congelatio in minori fiat tempore, quam quæ deorsum fit latio.

33 Et quanto vtiq; propinquius, & congregatior fit cõgelatio, & aquæ impetuosiores fiunt, & guttæ, & grãdines maiores, propterea quòd breui ferantur loco.

34 Et non crebræ guttæ magnæ cadũt propter eandem causam.

35 Minus autem æstate fit, quam vere, & autumno, magis tamen, quã hyeme, quia siccior est aer æstate, in vere autem adhuc humidus, in autumno autem iam humectatur.

36 Fiunt autem aliquãdo, vti dictum est, & maturationis fructuum tempore grãdines propter eandem causam.

a S. Thomas.

37 Confert autẽ adhuc ad cõgelationis celeritatẽ, & præcalefactam fuisse aquam,

magnæ sunt, sed raræ guttæ cadunt. 35 Verum æstate rarius, quam vere, & autumno decidunt grandines, quamquam magis quam hyeme: aer enim æstate siccior est, vere autem adhuc humidus, cum hyemi succedat, autumno vero iam perfundi humore incipit. Vnde cũ æstate materia ad grandinis ortum deficiat, & vere, atque autumno adsit, his quidem temporibus grandines, haud verò æstiuis caloribus orientur. 36 Quãquam interdum æstate vergente ad extremum, vt diximus, ob eandem causam fieri grandines contingat. At hyeme, a licet adsit materia, calor tamen deficit, qui genitæ aquæ frigus pellere, & comprimere valeat. Frigus enim, etsi hyeme vigeat, cum vapores maxime calidos cogat, quia tamen, nec internum aquę frigus vehementer agit à nullo excitatum contrario, nec ambientis celeriter operatur frigus, humore nimio cõsopitum, aquam è nubibus delapsam in grandinem vertere nequit. Facile autem in niuem concrescunt vapores, quoniã & ob maiorem inclusæ exalationis copiam valde internum excitetur frigus, & parum resistens facillime restinguatur exalatio. 37 Confert vero ad gelationis celeritatem, si in aerem ambientem cadens aqua per eum aliquo tempore delapsa calorem aliquẽ ante gelatio-

nem

nem susceperit. 38 Sic enim celerius admittit frigus, [b] quod per eam rariorem effectam sese facillime insinuat, & ab ipso calore excitatum frigus acuit vires, & efficacius agit. 39 Ideo multi cum refrigerare aquam celeriter voluerint Soli primum eam exponunt. 40 Atq; Ponti accolæ cum in glacie domos extruunt ad venationem piscium (venantur enim fluuiorũ, ac maris glacie perfracta) arundines, quibus pisces detinentur aqua calida perfundunt, vt celerius congelatio fiat. 41 Nam glacie quasi plumbo vtuntur ad ipsas firmãdas arundines. 42 Quę igitur calidis temporibus, & locis concrescit aqua, cito conglaciat. 43 Vnde tum in Arabia, tum in Aethiopia æstate, non hyeme oriuntur pluuiæ, & illæ quidem vehementiores, & eadem die sæpius ob eandem causam. 44 Cito enim refrigerantur vapores propter ambientem calorem, quo valde illa regio prædita est. 45 De pluuia igitur, & rore, & niue, & pruina, & grandine quam ob causam fiant, & quæ natura eorum sit, hæc dicta sufficiant.

Iam [1] de ventis, & omnibus flatibus. atque etiam de fluminibus, & mari dicamus, de his quoque primum aduersus nos ipsos dubitãtes. Omnibus enim difficultatibus, quæ exoriuntur, consideratis, harum rerum ortum, & naturã

38 citius enim infrigidatur.
b S. Thomas.

39 Quapropter multi cum aquá infrigidare cito voluerint ad solem ponunt primo.
40 Et qui circa Pontum cum in glacie habitacula faciunt ad piscium venationes (venantur .n. intercidentes glaciem) aquam calidam arundinibus circumfundũt, propterea quod citius cógelatur:
41 vtuntur enim glacie, tanquam plumbo, vt quiescant arundines.
42 Calida auté fit cito consistens aqua in regionibus, & temporibus calidis.
43 Fiunt auté, & circa Arabiam, & Æriopiam æstate aquæ, & non hyeme, & hæ impetuosæ, & eadem die sæpe propter eandem causam:
44 cito .n. infrigidantur per circumobsistentiam, quæ fit propterea quod calida est regio valde.
45 De pluuia igitur, & rore & pluuia, & grandines propter quã causam fiunt, & quæ natura ipsorum est tot dicta sint.

Sum 4. Cap. 1.

1 De ventis autem, & omnibus flatibus, adhuc autem de fluuijs, & mari dicamus primo, & de his, cum prædubitauerimus ad nos ipsos.

1 Sicut .n. & de alijs, sic de his nihil accepimus dictum tale, quod non, & quilibet vtique dicat.

3 Sunt autē quidā, qui aiunt vocatum aerē; motum quidem, & fluentem vētum esse, consistentem autem eundem hunc iterum nubē, & aquam tanquam eadem natura existente aquæ, & flatus, & ventum esse motum aeris.

a *S. Th Alexander.*

4 Quapropter & eorum qui sapienter dicere volunt, quidam vnū aiunt ventum esse omnes ventos, quia accidit, & aerem motum vnū, & eūdem esse omnem.

5 Videri autem differre nihil differentē propter loca, vnde fuerit fluens semper:

6 similiter dicentes, quemadmodum vtiq; si quis putet, & fluuios omnes vnum fluuium esse.

7 Quare melius multi dicunt sine inquisitione, quam qui cum inquisitione sic dicunt.

8 Si enim ex vno principio omnes fluerēt, & ibi spiritus eodem modo, forte dicerent vtique aliquid dicentes sic.

9 Si autē similiter hic, & ibi, palam quod ornate dictum hoc erit falsum.

10 Quoniā hoc quidem optimam habet cōsiderationem, quid est ventus, & quomodo

diligenter inuestigabimus, 2 quandoquidem, vt de alio quouis, ita etiam de his vulgaria dumtaxat quædam tradita accepimus, quæ quiuis ex plebe dicere potuisset. 3 Quidam igitur aiunt id, a quod nuncupatur aer, cum mouetur, & fluit ventum esse, idipsum verò cū rursus cogitur, & quiescit nubem, & aquā, perinde ac flatus, & aquæ natura eadē sit, aerisq; motio existat ventus. 4 Quapropter nonnulli scitæ dicere volentes ventos omnes ventum vnum esse inquiunt, propterea quod vniuersus aer, qui mouetur vnus, & idē videatur. 5 Cumque nihil re vera differant, ex eo solum differre putant, quod aer in diuersis locis moueatur, & fluat: 6 qui perinde dicunt, ac si quis omnes fluuios vnum esse fluuium existimet. 7 Sed vulgares homines, qui absque vlla perscrutatione ventum aerem motu percitum simpliciter asserunt, rectius his sentiunt, qui adhibita perscrutatione de ventis vt dictū est, loquūtur. 8 Nam si omnes fluuij ex vno principio fluerent, itemque flatus eodem modo, fortasse qui sic aiunt aliquid dicerent. 9 At si non aliter hic, atque illic res habet, omnes verò haud fluuij ex vno prodeunt principio, constat hoc illorum scitamentum, pulchrumq; inuentum falsum, & absurdum esse. 10 Quamobrē consentanea de hoc perscrutatio

tatio eſt, quid ventus ſit, & quo modo generetur, quidq; ſit, quod eos mouet, & vnde eorum principiũ ducatur, 11 & vtrum ventus quaſi ex vaſe fluere ſumendus ſit, & eouſque ex illo fluere, quoad vacuũ reddatur, tanquã ex vtribus emittatur, an quemadmodũ etiam pictores pingunt ex ſe ipſis venti ſpirẽt, ac flatus initium proferant. Verum quoniam fluuiorum, mariſque pertractatio ad ventorum cognitionem maximè conducit neceſſario præmittenda eſt. 12 Eodem autem modo fluuios, ac ventos oriri quibuſdam videtur. 13 Etenim aquam ſolis calore ſublatam, rurſus cũ deſcendit intra terræ cauitates, alueoſque receptam, ex ea tamquam ex magno ventre fluere, ac per varias partes ad mare progredi aiunt: 14 ſiue omnes hi fluuij ex vna ſolũ terræ parte exeant, ſiue eorum vnuſquiſque diſtinctam ſibi terræ vendicet partem, e qua fluat. 15 Sic enim de nouo nulla gignitur aqua, ſed ex ea quæ hyeme in terræ cauitatibus collecta fuerit, multitudo fluuiorũ exiſtit. 16 Vnde maiores ſẽper hyeme, quam æſtate fluunt, & alij quidem perennes, alij verò haud perennes ſunt. 17 Quorum enim aqua ob alueorum amplitudinem ad futuram vſque hyemem ſufficit, nec deficit prius, quam hyeme pluat, hos eſſe perpetuos neceſſe eſt: quo-

ſit, & quid eſt mouens, & vnde principium ipſorum,

11 & vtrum quemadmodum ex vaſe oporteat accipere fluentem ventum, & eouſq; fluere, donec vtique euacuatum ſit vas, velut ex vtribus emiſſum, aut quemadmodũ pictores pingunt ex ſeipſis principium emittentes.

12 Similiter autem, & de generatione fluuiorum videtur quibuſdam ſe habere.

13 Eleuatam.n. à Sole aquam iterum pluentem congregatam ſub terra fluere, vt ex aluo magna,

14 aut omnes ex vno, aut aliũ ex alio,

15 & non fieri aquam vllam, ſed collectam ex hyeme in talia receptacula hanc fieri multitudinem fluuiorum.

16 Quapropter & maiores ſẽper hyeme fluere, quã æſtate, hos autem non ſemper fluentes.

17 Quorũ enim propter magnitudinem aluei multa collecta aqua eſt, vt ſufficiat, & non prius conſumatur, quam ſuperueniat imber, in hyeme iterum hos quidem ſemper fluentes eſſe ſine fine:

18 quibuscumq; autem mino ra receptacula sunt, hi propter paucitatem aquæ exsiccantur, antequam superueniat aqua, de cœlo, euacuato vase.

19 Quamuis manifestum est, quòd, si quis velit, cum fecerit velut receptaculum præ oculis quotidianæ aquæ fluentis, continue intelligere multitudinem, excedere vtique magnitudine terræ molem, vel non multum deficiet, quæ suscipitur omnis fluens aqua per annum.

20 Sed palam quod accidunt quidē, & multa talia in multis locis terræ.

21 Enimuero, inconueniens est, si quis non putet propter eandem causam aquam ex aere fieri, propter quam quidem super terrā, & in terra.

22 Quare si & ibi, propter frigiditatem cogitur vaporans aer in aquā, & ab ea, quæ in terra frigiditate, idem hoc oportet putare accidere, & fieri non solum segregatam aquam in ipsa, & hanc fluere, sed & fieri continue.

[18] quorum autē aluei minores existunt, eos ob aquæ paucitatem exsiccari oportet, ea quę inerat aqua exarescēte prius quam aliā de nouo è cœlo decidat. Verum hæc perabsurda videtur opinio. [19] Nam si quis facto præ oculis susceptaculo, in quo omnis aqua fluens recipiatur, imaginari voluerit aquæ multitudinem, quæ per annum continuo ex fontibus per totum vniuersum fluit, inueniet profecto id, quod fluentem omnem suscipit aquam terræ molem magnitudine exsuperare, aut certe parum ab ea vinci. At si absurdum hoc est, absurdū quoque erit perēnium fluuiorum aquam in terræ cauitatibus contineri, atq; ex ijs per totum vniuersum fluere. Sed verū, ac proprium fluuiorum principium exponamus. [20] Certum autem est in pluribus terræ locis subterraneas multas inesse cauitates, quas erumpentiū exalationum impetus fecit. [21] Sed illud absurdum videtur, si quis non putet ob eandem causam aquam ex aere etiā intra terram oriri, ob quam supra terram oriatur. [22] Quare si illic existens vapor in aquā exalationis magna ex parte ob aeris motū calore destitutus interni frigoris vi concrescit, ab eo etiam frigore, quod intra terram est, idem accidere putandum est, vt non solum ex pluuia in terræ cauitatibus aqua secernatur, ac fluat

fluat, sed etiam ex vapore continenter sublato oriatur. Ex quo patet, non modo in aquæ multitudinem collectam, sed etiam in eam, quæ ex coactis, concretisque vaporibus gignitur fluuiorum ortum referendum esse. [23] Quin immo si intra terram haud aqua singulis diebus oriatur, sed iam existat, perinde ac ea, quam in visceribus terræ excipi, & in subterraneis seruari cauitatibus aiunt Quidam, ex ea nequaquam fontes, fluuiosque dimanare oportet, sed quemadmodum in superiori aeris loco exiguæ vaporum concrescunt guttæ, & simul coeuntes magnã aquæ pluuiæ copiam effundunt; [24] eodem modo terra veluti spongia delapsam è cœlo absorbeat pluuiam, sublatosq; ex ea vapores cogat necesse est, qui primum guttatim fluant, tum simul collecti in vnum quẽdam locum foras prodeant, fluuiorumque principium efficiant. [25] Hoc ipsum experientia comprobat. [26] Nam qui faciunt aquæductus, & aliquò deducere aquam volunt, prope montes terrã effodiunt, vt aquam accipiant, quæ veluti sudor ex ipsis montibus emanat, signũ ergo est fluuios ex aqua pluuia & ea, quæ ex coactis oritur vaporibus ab excelsis excreta locis, & in vnum locum stillante gigni. [27] Hanc ob causam fluuiorum fluxus è montibus labi cernuntur,

23 Amplius autem non fiente, sed existente aqua quotidie, non tale esse principium fluuiorum, veluti sub terra stagna quædam segregata, sicut quidam dicunt, sed similiter, sicut, & in eo, qui est super terram loco paruæ consistunt guttæ, & iterum ipsæ cum alijs, ac tandem cũ multitudine descendit pluẽs aqua;

24 sic & in terra ex paruis cõstillari primo, & esse velut scaturiẽte in vnum terra, principia fluuiorum.

25 Manifestat autem ipsum opus.

26 Qui enim aquæductus faciunt è cuniculis, & fossis cõducunt, quasi vtiq; sudante terra ab excelsis.

27 Quapropter & fluxiones fluuiorum ex montibus videntur fluentes, & plurimi,

& maximi fluuij ex maximis montibus fluunt.

28 Similiter autem, & fontes plurimi montibus, & locis altis vicini sunt. in campestribus autem sine fluuijs pauci fiunt omnino.

29 Montana enim, & alta loca velut spongia super suspẽsa, secundum modica quidẽ, in multis autem locis scaturiunt, & constillant aquam: suscipiunt enim descendentis aquę magnam multitudinem,

[illegible]

30 (quid .n. differt concauã, & supinam, aut pronam circumferentiam esse, & cũ utrõq; vtroque .n. modo æqualem molem comprehẽdet corporis)

31 & ascẽdentẽ vaporem infrigidant, & condẽsant iterũ in aquam.

32 Quapropter quemadmodum diximus maximi fluuiorum ex maximis uidentur fluentes montibus.

33 Palàm autem est hoc cõsiderantibus terræ circuitus, hos.n.inquirendo à singulis sic descripserunt, quoscunq; nõ accidit ipsosmet vidisse, & dicere.

34 In Asia igitur plurimi ex Paropamiso vocato monte videntur fluentes, & maximi fluuij.

35 Hic autem mons dicitur esse maximus omnium, qui ad orientem hyemalem.

36 Illi enim, qui iam transcẽ-

tur, plurimaq; & maxima flumina è maximis montibus fluũt. [28] Similiter fontes plurimi excelsis locis, mõtibusq; propinqui sũt: in planis autẽ paucos admodũ fõtes videmus, eosq; sine fluuiis, qui ab illis fluant inuenimus. [29] Nã mõtosa, & ædita loca veluti spõgia suspensa paulatim quidem, sed multis in locis scaturiunt, & aquam distillant, non solum quia magnam aquæ pluuiæ descendẽtis multitudinem excipiunt [30] (nihil enim differt cauus ne sit, & supinus, an pronus, & deuexus montium ambitus, cũ vtroquę modo æqualem corporis molẽ ob densitatem continere valeat) [31] sed etiam quia sublatũ virtute Solis vaporem intra terræ cauitates inclusum refrigerant, & rursus in aquam vertunt. [32] Vnde maxima flumina ex maximis, vt dictum est, montibus fluere cernuntur. [33] Hoc autem his perspicuum est, qui terræ circuitus intuentur: hos enim descripserunt addiscentes ab alijs, qui viderunt, quidquid ipsimet videre non potuerunt. [34] In Asia igitur ex monte, qui vocatur Paropanisus, plurima, & maxima flumina fluere cernũtur. [35] Hic verò omnium consensu montium omnium, qui ad ortum brumalẽ sunt maximus est. [36] Si quis enim eius verticẽ superauerit, Oceanum qui Indiam, & Asiam alluit mare prospicit, cuius terminus

minus haud apparet ijs, qui citra hunc montem habitant. 37 Ex hoc verò defluunt, tum alij fluuij, tum Bactros, & Coaspes, & Araxes, 38 cui⁹ Tanais pars existens ab eo diuisus in Meotidem paludem ad mare Euxinum positam effunditur. 39 Indus quoque cuius inter omnes fluuios maxima fluxio est, ex eodem decurrit. 40 Ex caucaso verò cum pleque alij, & numerò permulti, & magnitudine excellentes defluunt, tum Phasis maximus, ac celebris fluuius 41 Caucasus autem mons est eorum, qui ad æstiuum Solis exortum siti sunt, amplissimus pariter, & altissimus. 42 Cuius celsitudinis argumētum est, quod & ab eo loco, quem Bathea, hoc est, profunda Ponti vocant, & ab his, qui in Paludem nauigant cernitur: 43 & præterea eius cacumen nocte, tam oriente, quàm occidente Sole ab eo ad tertiā vsque noctis partem illustratur. 44 Amplitudinis verò signum est, quod cum multas sedes habeat, in quibus, & populi multi inhabitant, & multos esse lacus ferunt, eas tamen omnes ad summum vsque cacumen conspicuas esse affirmāt. 45 Ex Pyreneo autem, qui mons est in Gallia ad æquinoctialem occasum, Danubius & Tartesus defluunt, quorum hic quidē vltra columnas, Danubius verò per totam Europam in Pontum Euxinum influit.

derit hunc, apparet mare quod extra est, cuius terminus non palam ijs, qui hinc.

37 Ex hoc igitur fluunt, & alij fluuij, Bactrus, Choaspes, & Araxes.

38 Ab hoc autem abscinditur Tanais pars existens in Meotidem paludem.

39 Fluit autem, & Indus ex ipso omnium fluuiorum fluxio plurima.

40 Ex Caucaso autē, ex alij fluunt multi, & secundum multitudinem, & secundum magnitudinem excedentes, & Phasis.

41 Causatus autem maximus mons est eorū, qui ad Orientem estiualem, & multitudine, & altitudine,

42 Signa autē altitudinis quidem, quia videtur, & à vocatis Profundis, & à nauigantibus in stagnum.

43 Insuper illustrantur Sole ipsius sūmitates vsq; ad tertiam partem, nocte, & ab aurora, & iterum à vespera.

44 Multitudinis autem quia multas habet sedes, in quibus & gentes habitant multæ, & stagna esse aiunt magna: attamen omnes sedes esse aiūt manifestas vsq; ad vltimum verticem.

45 Ex Pyreneo autem (hic autem est mons ad occidentem æquinoctialem in Gallia) fluunt Danubius, & Tartesus, iste quidem extra colūnas, Danubius autem per totam Europam in Pontum Euxinum.

46 Aliorum autem fluuiorum plurimi ad Vrsam ex montibus Hercinijs: hi autem & altitudine, & multitudine maximi circa locum hunc sunt.

47 Sub ipsa autem Vrsa super vltimam Scythiam, quę vocantur Rhipæ, de quarum magnitudine sermones, qui dicũtur valde sunt fabulosi.

48 Fluunt igitur plurimi, & maximi post Danubium aliorum fluuiorum hinc, vt aiũt.

49 Similiter autem, & circa Libiam, hi quidem ex Æthiopicis montibus, & Ægon, & Nyses:

50 hi autem maximi diuulgatorum, & Chremetes vocatus, q in exterius mare fluit, & Nili fluxus primus ex Argenteo vocato monte.

51 Eorum autem qui circa Græcum locum, Achelous quidem ex Pindo, & Inachus hinc.

52 Strymon autẽ, & Nestus, & Hebrus omnes tres ex Scõbro.

53 Multi itẽ fluxus, & ex Rhodope sunt.

54 Similiter autem, & alios fluuios inueniet quis vtique fluentes, sed testimonij gratia hos diximus.

55 Quoniam, & quicumque ipsorum fluũt ex paludibus, sub montibus positas esse accidit omnes fere, aut sub locis altis ex adductione.

56 Quod igitur non oportet putare sic fieri principia fluuiorum, vt ex determinatis aluis manifestum.

57 Neque enim vtique sufficiens esset locus terræ, vt ita

influit. 46 Cæterorũ autẽ fluminũ plurima ad septẽtriones in Hercinijs montibus descendũt, qui mõtes eo in loco, & altissimi sunt, & amplissimi. 47 Sub ipsis autem septentrionibus vltra extremam Scythiam hi sunt, qui Riphei nuncupantur, de quorum magnitudine fabulosa admodũ sunt ea, quæ traduntur. 48 Inde igitur plurima, & aliorum post Danubium maxima fluere inquiunt. 49 Eodem modo, & in Aphrica alij quidẽ vt Aegon, & Nyses ex Aethiopum montibus defluunt, 50 alij vero, qui inter celebres maxime sunt, & Chremetes, qui in exterum mare influit, & Nili principiũ è monte Argenteo vocato. 51 Eorũ autẽ, qui sunt in Græcia Achelous è Pindo oritur, indeq; Inachus. 52 Strymon verò Nestus, & Hebrus omnes tres è scombro fluunt. 53 Multę itẽ aquarum fluxiones è Rhodope existunt. 54 Nec aliter cæteros amnes fluere quispiã deprehendet, sed testimonij gratia hosce attulimus. 55 Nam quicumque è paludibus fluunt, ex illis fluunt, quas fere omnes sub montibus, aut locis quæ sensim assurgunt sitas esse accidit. 56 Perspicuum igitur est certos haud alueos, ac definitos in terræ cauitatibus esse, è quibus oriantur flumina 57 Nec enim tota amplitudo terræ, vt ita dixerim, quemadmodum nec nubium sufficiens esset, si col-

ſi collecta, ſeruataque dumtaxat flueret aqua, aliaque eius pars non deflueret, alia non oriretur, ſed ea ſolum quæ iam eſſet, per totum vniuerſum diſtribueretur. [58] Idipſum teſtantur flumina, quæ ad radices montium fontes habent: non enim aliam ob cauſam hic locus effundit aquam, niſi quia guttatim ex omnibus montis partibus fluentem excipit, itàque fons prodit, ex quo promanat flumen. Atque hoc ſane modo amnium fontes oriuntur. Quamobrem conſtat haud ex aqua in ſubterraneis terræ cauitatibus actu collecta prodire fontes, ſed ex ea, quæ perpetuo, ſiue ex pluuia deſcendente, ſiue ex concretis vaporibus oritur, ac paulatim ex multis guttulis in eum confluit locum, in quo fons exilit. [59] Neque verò abſurdũ eſt aliqua eiuſmodi eſſe loca, quæ veluti ſtagna aquarum multitudinem contineant, fluuijſq; materiam ſuppeditent. [60] Quamquam abſurdum ſit ea capacitate eſſe, vt omnem ex fontibus aquam fluẽtem magis contineant, quam fontes, qui perſpicui ſunt. [61] Plurima enim ex fontibus decurrunt flumina, qui totam haud aquã per annum fluentem cõtinent. [62] Vnde totã in cauitatibus terræ actu ineſſe fluuiorum aquam arbitrari perinde erit, ac ſi fluuiorum, qui manifeſtos habent fontes per annum fluentem aquam in

dicam, ſicuti neque nubium, ſi quod eſt oporteret fluere ſolum, & nõ hoc quidem recederet, hoc autem oriretur ſed ſemper ab exiſtente diſpenſaretur.

58 Et ſub montibus eſſe fontes atteſtatur, propterea qđ quia confluit ad modicum, & paulatim ex multis humiditatibus diſtribuit locus, & fiunt ſic fontes fluuiorum.

59 Verum & tali eſſe loca habentia multitudinem aquæ, veluti ſtagna, nihil inconueniens eſt.

60 Sed non tanta, vt hoc accidat nihil magis, quã ſi quis putet manifeſtos eſſe fontes fluuiorum:

61 fere enim ex fontibus plurima fluunt.

62 Simile igitur eſt illos, & hos putare eſſe corpus aquæ totum.

63 Quod autem sint tales fauces, & distantiæ terræ manifestant absorpti fluuij.

64 Accidit autem hoc in multis locis terræ, vt Peloponesi plurima talia circa Arcadiã sunt.

65 Causa autem est, quia mõtosa existens non habet effluxus ex alueis in mare.

66 Repleta .n. loca illa, & nõ habentia effluxum, ipsa inueniũnt transitum in profundũ cogente desuper adueniente aqua.

67 Circa igitur Græciam parua talia omnino sunt facta.

68 Sed est sub caucaso stagnũ, quod vocant, qui ibi, mare:

69 hoc enim multis fluuijs, & magnis ingredientibus non habens effluxum manifestũ deriuat sub terra iuxta Coraxas, circa vocata Profunda Ponti.

70 Hæc autem sunt infinita quædam maris profunditas, nullus enim vnquam qui vrinauerit, potuit terminum inuenire.

illis contineri censeamus. Quare cum impossibile hoc sit, impossibile etiã erit omnem fluuiorum aquã in subterraneis terræ cauitatibus actu collectam reperiri. 63 Terræ autem cauernas huiusmodi esse, & hiatus, ea, quæ absorbentur flumina, rursusq; emergunt declarant. 64 Quod quidem in multis terræ locis accidit, vt in Peloponeso, in Arcadia, in qua regione multa huius generis habentur. 65 Huius rei causa est, quod cum montuosa sit ex alueis in mare effluxum nõ habet. 66 Cum enim loca illa multitudine aquæ repleta sint, nec habeant effluxum, sibi transitum inuenit aqua in profundum terræ, vim afferente ea, quæ desuper delabitur, atq; in subterraneas proinde cauernas ingreditur, in quibus per longum terræ tractum, antequã rursus emergat, conseruatur. 67 In Hellade vero, quæ non ita montuosa, & cauernosa est perpauca omnino huiusmodi eueniunt. 68 At Caucaso monti lacus subiectus est, quem accolæ mare nominant. 69 Multorum enim, ac vastorum fluminum, qui in ipsum influunt effluxum manifestum non habens, terram subit, & per Coraxos erumpit circiter loca Ponti, quæ Bathea, hoc est, profunda appellantur. 70 Hæc autem sunt immẽsa quædam altitudo maris, vt nullus vnquam descendendo terminum inue-

nire potuerit. 71 Illic igitur longe à terra trecentis circiter spatijs dulcis aqua per longum tractum redditur, non continenter quidē, sed tribus locis. 72 Quin etiam in Liguria non minor Rhodano quidam fluuius absorbetur (fluuius autem nauigabilis Rhodanus est) & rursus alio in loco emergit.

His de fontium, ac fluuiorum ortus causis pertractatis, cur interdum maxima deficiant flumina, & in alijs locis noua emergant, simul autem, cur non semper in eodem loco terra perseueret, & in illo mare, sed vicissim permutentur, docendum est.

Necesse 1 autem non est eadem semper terræ loca, aut redundare aquis, aut earum affici penuria, sed eo ordine, hisque temporum interuallis, quo, & quibus oriri flumina, ac deficere contingit. Cum enim quibusdam in locis exsiccantur flumina, eadem loca humida cum sint, euadunt sicca, cum vero labuntur aliqua, ex siccis humida fiunt. 2 Quapropter inter terram, ac mare mutatio est, nec semper hæc loca terra, illa mare omni tēpore permanent, sed vbi terra erat, nunc mare est, & vbi nunc mare, rursus terra erit. 3 Quamquam ordine, quodam, ac periodo, & non casu, ac temere ista fieri censendum est. 4 Vt ergo permutationis huius causam, & prin-

71 Hic autem longe à terra fere ad trecenta stadia potabilem ponunt aquā ad multum locum, non autem continue, sed in tres partes.

72 Et circa Ligusticum non minor Rhodano absorbetur quidam fluuius, & iterū egreditur circa aliū locum. Rhodanus autem fluuius est nauibus transmeabilis.

Cap. 1.

1 Non semper autem eadem loca terræ, neq; aquosa sunt, neq; arida; sed permutantur secundum fluuiorum generationes; & defectiones.

2 Quapropter & quæ sunt circa continētem permutantur, & quæ circa mare, & non sēper hæc quidem terra, hæc autem mare perseuerant omni tempore, sed fit mare quidem, vbi arida, vbi autē nunc mare, hic terra iterum.

3 Secundum quēdam tamen ordinem putare oportet hoc fieri. & circuitum.

4 Principium autem horum, & causa est, quod & terræ

interiora, ficuti corpora plātarum, & animalium ſtatum habent, & ſenectutem.

5 Sed iſtis quidem non ſecundum partem hæc accidit pati, ſed ſimul totum in ſtatu eſſe, & decrementú pati neceſſarium eſt,

6 terræ autem hoc fit ſecundum partem propter frigus, & caliditatem.

7 Hæc igitur, & creſcunt, & minuuntur propter ſolem, & circumlationem.

8 Propter hæc autem, & virtutem partes terræ accipiunt differentem.

9 Quare aliquandiu aquoſa poſſunt permanere, deinde exſiccantur, & ſeneſcunt iterum.

10 Alia autem loca viuificantur, & aquoſa fiunt ſecundū dum partem.

principium aſſignemus. Arbitrandum eſt interiores partes terræ, quemadmodum & ſtirpium, & animalium corpora vigentem ſtatum, ac ſenectutem habere. 5 Sed hoc intereſt, quod illa non per partes eiuſmodi patiantur affectiones, ſed tota ſimul, & vigeant, & ſeneſcant, terra autem per partes calore, aut frigore affecta viuat, ac floreat, & ſenio confecta iaceat. 7 Ac illa quidem vi Solis, & conuerſionis augeſcunt, & imminuūtur, eo enim accedente ob humoris, & caloris copiam maxime vigent, atq; augentur, eodem vero recedente, cum humor, & calor deficiant, imminuuntur & ſeneſcunt. 8 Ex hoc Solis motu variam quoq; terræ partes mutationē ſubeunt, quamquam non eodē modo. 9 Etenim ad aliquod vſque tempus ob Solis receſſum terræ partes, humidæ cum ſint, maxime vigent, ac permanent, ob eiuſdem autem acceſſum nimio exſiccatæ calore ſeneſcunt, atq; intereunt. 10 Tum vero alia terræ loca Solis abſceſſu reuiuiſcūt, ac per partes humida redduntur. Nec putandum tamen eſt vnico Solis acceſſu, atque receſſu terræ partes vigere, ac ſeneſcere, ſed quemadmodum animalium, ac ſtirpium corpora determinatā accretionis, decretioniſue periodum à cœleſtibus corporibus inditam habent, & accretionis quidē tempore maius ac-

ceſſu

cessu Solis beneficium accipiunt, quam recessu eiusdem detrimentum; decretionis autem statu maiori damno ob Solis recessum; quam beneficio ob eius accessum afficiūtur: ita in terræ partibus euenit, vt certam, præfinitamque propriæ durationis periodum habentes, cum vigoris adest tempus, Solis præsentia maxime vigeant, cum vero instat senectus, eiusdem absentia potissimum senescāt.

11 Necesse autem est, cum loca sicciora euadunt exsiccari fontes, ac deficere, idq; cum euenerit, ingentia primum flumina decrescere, tum ad extremū prorsus deleri, ita tamen, vt alijs in locis, in quibus terra est aquis perfusa, validūq; statum, ac florentem obtinet, fluant.

12 Cū vero loco mutantur flumina, & in aliquibus locis delentur, in alijs autem similiratione gignuntur, ex necessitate fit maris permutatio; adeo vt vbi terra erat eò sese recipiat mare, & eam, quam occupabat aridam relinquat. 13 Etenim ea loca, a in quibus mare fluminum irruentium impetu redundat, illo ob fluminum defectum in pristinum cedente locum arida fieri necesse est. 14 At ea, per quæ flumina in mare influunt, cum eorum assiduo fluxu arenam secum trahente addaggerata sint, aridaque omnino terra facta, exsiccatis fluminibus haudquaquam euadunt mare, sed tan-

tum-

11 Necesse autem est cum loca fiunt sicciora fontes deleri, his autem accidentibus fluuios primo quidē ex magnis paruos, deinde tandem fieri siccos.

12 Cum autem flumina transmutantur, & hinc quidē delentur, in alijs autem proportionaliter generantur, permutari mare.

13 Vbi enim excitatum à fluuijs superabūdauit, abscedens, aridam facere necessariū est.

a S. Thomas.

14 Vbi autē fluxionibus abūdās exsiccabatur effusū iterū hic stagnare.

tummodo stagnant, ob impedimentum addaggerationis factæ ab arenis, quas secum traxerat assiduus fluuiorum defluxus. [15] Verum quoniam omnis, quã terra patitur, mutatio, diuturno, si humanam ætatem spectemus, tempore accidit, eam haudquaquam percipimus, ac prius integræ gentes perduntur, atq; intereunt, quam in terra, mariq; factam longissimo tempore mutationem vllo pacto comprehendere possimus. Si enim semper eędem remanerent gentes in ijsdem locis, antiquissimarum etiam transmutationum aliqua ad nos posset memoria pertingere, sed quia deleta gente, ac noua superueniente, rerum, quæ fuerunt prius, memoria haudquaquam in ijs, qui denuo adueniunt remanet, mirum non erit, si præteritarum mutationum extinguatur memoria. [16] Porro maximas, ac celerrimas in bellis nationes, gentesq; patiuntur clades, & alias, aut grauissimis iactatæ morbis, aut frugum inopia confectæ subeunt, [17] quarũ aliæ simul, & confertim, aliæ sensim accidunt, vt earum etiam migrationes gentium ob eiusmodi incõmoda nos lateãt, [18] ex eo quod alij natiuam relinquãt sedem, alij, eousq; permaneant, quoad ex terra ipsa suscipere alimenta queant. [19] Quamobrem inter primam, & vltimã gentium migrationem longissimum tem

15 Sed propterea quod sit omnis naturalis circa terram generatio per successionem, & in tẽporibus longissimis ad nostram vitã latẽt hęc facta, & prius omniũ gentium interitus fiunt, & corruptiones, quam memoretur horũ permutatio à principio ad finẽ.

16 Maximę, igitur corruptiones fiunt, & citissimę in prælijs, aliæ autẽ morbis, hæ autem sterilitatibus,

17 & in his hæ quidẽ magnæ, hæ autem secundum modicum, ut lateant etiam talium gentium transmigrationes,

18 propterea quod hi quidẽ derelinquunt regiones, hi autem permanent vsq; ad hoc donec vsq; nõ amplius possit alere regio multitudinem vllam.

19 A prima igitur desertione

poris spatium intercedere conueniens est, adeo vt illius obliuione capiantur ij, qui postremo migrant, & si qui ex ijs adhuc superstites viuāt, quos paterni aeris retinuit amor, ob temporis diuturnitatem haud vllam rerū, quas perpessi sunt, memoriam habeant. [20] Eodem modo existimandum est tempus latere, quo homines ea loca habitare cęperint, quæ cū humida prius, & aquosa fuerint, exsiccata ad habitandum idonea sunt reddita. [21] Illa enim paulatim longo tempore incrementū suscipiunt, ideoque ignorant homines, quinā primum, & quo tempore, & quo locorum statu in ea venerint, quemadmodum & in Aegipto euenit. [22] Hic enim locus in dies exsiccari magis, totaq; regio, ex materia à Nilo flumine inuecta coagmentata videtur. [23] Sed quia exsiccatis paludibus à finitimus paulatim incoli cæperunt, longinquitas temporis initium obliterauit. [24] Id autem contigisse omnia ostia Nili vno Canopico excepto haud ab ipso flumine, sed opera hominum facta declarant. Consentaneum enim est Nilum omnium fluminum ingentissimum magnam arenę, limique copiam singulis annis, quibus augetur, totamque regionem inundat, secum trahentem totum Aegipti locum addaggeraſſe, in eoque tandem exsiccato, atq;

ad vltimam pars est fieri longa tempora, ita vt nullus meminerit, sed saluatis adhuc his, qui sunt superstites, obliuionem factam esse propter temporis multitudinem.

20 Eodem autē modo oportet putare, & habitationes latere, quando primū factæ sunt gētibus singulis in permutatis, & factis siccis ex paludosis, & aquosis.

21 Etenim hic paulatim in multo fit tempore incrementum, vt non sit memoria qui primi, & quando, & qualiter se habentibus locis, venerunt, vt accidit circà Ægiptum.

22 Etenim hic locus sēper siccior videtur fieri, & totà regio fluuij addeggeratio esse Nili.

23 Propterea autē qđ paulatim exsiccatis paludibus propinqua inhabitata sunt, ex temporis longitudine ablatum est principium.

24 Videntur igitur, & ora omnia vno Canopico excepto manufacta, & non fluuij existentia.

25 Et antiquitus Ægiptus Thebe vocatæ.

26 Indicat autem, & Homerus, sic recens existens, vt ita dicam, ad tales permutationes.

27 Illius n. loci facit memoriam, tamquã nondũ Menphi existente, aut omninò, aut non tanta.

28 Hoc autem par est sic accidere.

29 Inferiora .n. loca superioribus posterius habitata fuere.

30 Paludosa .n. ad amplius tẽpus necessarium esse propinquiora addaggerationi, propterea quod stagnant in vltimis semper magis.

31 Permutatur autem hoc, & iterum apte habet;

32 dum enim desiccantur loca, veniunt ad bene habendum; quæ autem prius bene temperata, cum superexsiccantur, tunc fiunt deteriora.

33 Quod quidem accidit Greciæ, & circa Argiuorum, & Micæneorum regionem.

34 Troicorum enim tempore Argiua quidem, quia paludosa erat, paucos poterat alere:

35 Micænea autem bene habebat, quapropter honoratior erat.

ad habitandum apto ab ijs, qui superuenerunt populis fabricata ostia fuisse, per quæ haud per totam effusum regionem flumen, in plurimos quasi restrictum canales in mare sese immitteret. 25 Quin etiam antiquitus, quæ Thebæ appellãtur Aegiptus erat, quasi inferior Aegipti pars mari adhuc ea loca occupante nondum nata esset: 26 id, quod Homerus etiam docet, qui non adeo multo post eiusmodi mutationes extitit. 27 Huius enim loci meminit, tamquam Memphis, aut omnino non esset, aut nõ tanta. 28 Hoc vero ita accidisse verisimile est. 29 Nam humilia posterius loca habitare cęperunt homines, quam ædita, & sublimia, quoniã ea, quæ vallo, aggerique in fluminis facto adiacent loca diutius remanent palustria, ob eam, quam inferioris ratione situs colligunt aquam. 31 Exsiccatione autem mutãtur loca, & ad meliorem statum reducuntur. 32 Etenim meliorem dum exsiccantur loca statũ nanciscuntur, quẽadmodum & ea, quæ modice sicca sunt, si plus nimio exsiccentur, deteriora fiũt, & habitationi ob sterilitatem inepta. 33 Quod Græcię Argiuorum, Micenæorumque regioni contigit. 34 Troicis .n. temporibus Argiua, propterea quod palustis esset, paucos alere poterat. 35 Micenea vero recte affecta erat, ob eamq; causam

causam in maiori pretio habebatur. 36 Nunc autem ob eam, quæ dicta est, causam, contrariũ accidit. 37 Illa enim sterilis facta est, & prorsus sicca: huius vero loca, quæ tunc, quia stagnabãt sterilia erant, vtilia nunc reddita sunt. 38 Quod igitur paruo illo in loco accidit, idẽ, & in magnis locis, & integris regionibus euenire putandum est. 39 Verum qui parum considerant, nec omnia, quę insunt diligenter perspiciunt, harum affectionũ causam totius vniuersi ortũ, atque interitum esse putant, quasi ortũ sit Cœlum, ideoque interire aliquando necesse sit. 40 Quamobrem, & mare quia exsiccetur imminui dicunt, propterea quod plura nunc, quam antea loca exsiccata cernuntur. 41 Sed hoc quidem partim verũ est, partim falsum. 42 Complura etenim loca sunt, quæ cum antea mare, & aquosa essent, exsiccata nunc terra existunt. Sed contra etiam res habet, quandoquidem & alia complura sint loca, quæ cum antea terra, & sicca essent, nunc mari superfuso aquis obruuntur. 44 Harum autem affectionum causam totius mundi ortum esse haud quaquam existimare oportet. 45 Ridiculum enim est ob exiguas, leuesq; mutationes in terra, ac mari factas totum velle vniuersum mutare, atq; ad interitum ducere, 46 cum magnitudo, ac

36 Nunc autem contrarium propter dictam causam.

37 Hęc enim inutilis facta est, & sicca prorsus, illius autem ea, quæ tũc, propterea quod stagnabant, inutilia erãt, nũc vtilia facta sunt.

38 Sicut igitur in hoc loco accidit, existente paruo, idem oportet putare hoc accidere, & circa magna loca, & regiones totas.

39 Qui igitur respiciunt ad modicum causam putant talium esse passionũ totius mutationem, tanquam generato cœlo.

40 Quapropter & mare minus fieri aiunt, tanquam qđ exsiccetur, quia plura loca apparent hoc passa nunc, quã prius.

41 Est autem hoc quidem verum, illud autem non verũ.

42 Plura .n. sunt, quæ prius aquosa, nunc autem continens fiunt.

43 Verum & contrarium, in multa enim loca considerantes inueniemus superuenisse mare.

44 Sed huius causam nõ mũdi generationẽ putare oportet:

45 ridiculum enim est propter paruas & momentaneas mutationes mouere ipsum totum;

46 terræ autem moles, ac magnitudo nihil omnino est ad totum cœlum.

47 Sed omnium horum causam existimare oportet, quia fit per tempora finita, vt in temporibus, quæ secundum annũ hyems, sic circuitu quodã magno magna hyems, & excessus imbrium.

b Olimpiodorus.

48 Hic autem non semper secũdum eadẽ loca, sed quemadmodum quod vocatur sub Deucalione diluuium.

49 Etenim hic circa Græcum locum factus fuit maxime, & huius circa Græciã antiquã, hæc autem est circa Dodonem, & Acheloum.

50 Iste enim multis in locis finitiones permutauit, habitabant enim Selli hic, & qui vocabantur tunc quidẽ Græci, nunc autem Hellenes.

51 Cum igitur fiat talis excessus imbrium putare oportet ad multũ tempus sufficere.

52 Et sicut nunc eius, quod est fluuiorum hos quidem esse semper fluentes, hos autẽ non, hi quidem aiũt causam esse magnitudinem sub terra hiatuum,

moles terræ nihil prope sit ad vniuersum Cœlum comparata. 47 Arbitrandum ergo est horum omnium causam esse, quod per tempora fato constituta magna quædam fiat hyems, & immensa aquarum pluuia decidat. Vt enim singulis annis hyems parua Solis abscessu recurrit, ita magno quodam, ac definito temporum interuallo, b deficiente ob Solis, errantiumq; syderum in signis brumalibus coitum calore, & lumine hyems magna redit, cum immensa aquarum pluuia coniuncta. 48 Quamquam ipsa non semper ijsdem in locis fiat, sed talis qualis Deucalionis tempore accidisse fertur. 49 Tum enim ex magna hyeme diluuium exortum Græciam potissimũ inuasit, ac veterem præsertim Græciam, quæ ad Dodonem, & Acheloum sita est: 50 quandoquidem hic fluuius multis in locis cursum mutauit, cum ibi Selli habitarent, & qui tum Græci, nunc Hellenes appellantur. 51 Cũ igitur hyems magna, & vis pluuiarum immensa fuerit, censendum est ea loca, in quibus fit, imbres illos accipere, & ad longum tempus seruare. 52 Et quemadmodum alij fluuiorum perrennitatis, ac defectus causam antrorũ subterraneorum vastitatem, aut angustiam ad magnam, aut minimam aquarũ copiam excipiendam aptam esse inquiunt,

nos

53 nos verò ęditorum locorum, e quibus fluunt, magnitudinem, eorundemq; densitatem, ac frigus, 54 eo quod his de causis plurimā descendētem excipiant, ac detineant aquam, intraque proprias cauitates concretis vaporibus gignant perennia flumina efficere arbitramur, 55 eaque tum deficere putamus, cū locis, per quę fluunt exigui montes, aut fongosi, & lapidei, atque argillosi propendent: 56 sic existimandum est cum magnę hyemis aqua in ea deciderit loca, quę humida, & aquosa ad excipiendam aquam, diuque retinendam apta sint, perennem magis esse, ac diutius conseruari, cum autem in ea loca fuerit delapsa, quæ ficciora pluuiam minus aquam excipere, ac detinere ualeant, minus quoq; perennem esse, ac facilius exsiccari. 57 Hanc autē ob causam quędam loca arida, & sicca tempore procedente omnino siccescunt, præsertim si magna aduenerit ęstas magnæ hyemi proportione respondens: 58 alia verò aquosa proprium humorem detinent quoad altera hyems magna rursus fiat, ideoque semper humida, & aquea existunt. Vnde perpetua magna ex parte seruantur flumina, locis illis, è quibus decidūt mirum in modum humectatis, deficiunt autem cum loca, è quibus scaturiunt, exsiccentur, atque inde maris terræq;

53 nos autem magnitudinem altorum locorum, & spissitudinem, & frigiditatem ipsorum,

54 ista enim plurimam, & suscipiunt aquam, & operiunt, & faciunt:

55 quibuscumq; autem paruæ suspensæ sunt montium consistentiæ, aut laxæ, & lapidosæ, & argillosæ, hæc prædeficere:

56 sic putare oportet, in quibus vtiq; facta fuerit talis humidatio, vt semper fluentes fiant humiditates locorū magis.

57 Tempore autem hæc sicca apparet fieri magis;

58 altera autem minus, quæ aquosa sunt, donec veniat iterum descensus circuitus eiusdem.

59 Quoniam autem necesse est totius quidem fieri quandam permutationem, non tamen generationem, & corruptionem, siquidē maneat totum, necesse est, quemadmodum nos dicimus nō eadem semper loca humida esse mari, & fluuijs, & sicca:

60 Manifestat autem id, quod fit:

61 Quos enim dicimus antiquissimos esse hominū Ægyptios horum regio tota facta videtur, & esse fluuij opus, & hoc secundum regionem ipsam aspicienti manifestū est.

62 Et quæ circa rubrum mare argumentum sufficiens. Hoc enim Regum aliquis tētauit perfodere, non .n. paucas vtiq; haberet ipsi⁹ vtilitates, si fieret nauigabilis totus locus.

63 Dicitur autem primus Sesostris conatus fuisse antiquorum, sed inuenit mare existēs altius terra.

64 Quapropter & ille primo, & Darius posterius cessauit fodere, vt non corrumperetur fluxus fluuij cōmisto mari.

65 Manifestū est igitur quod mare vnum hæc omnia continuum erant.

66 Quapropter & quæ circa Libiam Ammoniam regionē humiliora videntur, & profundiora præter rationē inferioris regionis.

terræque permutationes fiunt. 59 Quoniam igitur vniuersum aliquā pati mutationem oportet, haud tamen oriri, ac interire, siquidem æternum, ac perpetuum est, necessarium videtur, vt diximus, non eadem semper loca fluminibus, mariq; perfundi, & humida, atque sicca esse. 60 Hoc autem experientia manifestum est. 61 Aegyptiorū enim, quos hominum vetustissimos esse dicimus, regio omnis facta, ac fluminis opus videtur, idq; regionem intuenti perspicuum est, 62 atque etiam ex mari Rubro conijci potest. Hoc enim Rex quidam perfodere tentauit, propterea quod totus ille tractus nauigabilis redditus magnas illi attulisset vtilitates. 63 Primus autem veterum Sesostris aggressus id fuisse fertur. Sed terram, in qua Nilus est, nempe Aegyptum longe demissiorem esse, quam mare inuenit. 64 Quapropter ille primum, tum Darius fodere destitit, ne mare Nilo immissum, & illi admixtum eius corrumperet fluxum. 65 Manifestum igitur est Aegytum ob eius cauum, ac demissiorem locum alias mare fuisse, tractumq; illum totum, mare vnum continuum, atque perpetuum, verum Nili colluuie, & addaggeratione loco illo exsiccato extitisse. 66 Idem etiam causa est, cur Ammoniæ Aphricę regio vltra Aegyptum ad occasum sita

demi-

demiſſior,& magis caua ſit, quam infe-rior, quæ mari propinquior exiſtit. [67] Conſtat enim eam partem, qua in mare influit Nilus inuecto aggere, valloq; cinctam extitiſſe terram, ac ſtagna, [68] tẽporeq; procedẽte aquam interceptam, ac ſtagnantem exſiccatam iam prorſus euanuiſſe, quamq; deſeruit mare cauitatem eiuſmodi loca retinuiſſe. [69] Quin etiam ad Meoticum lacum tanta acceſſio fluuiorum addaggeratione facta eſt, vt multo minora nauigia lucri gratia illum nunc ingrediantur, quam ſexaginta ab hinc annis. [70] Quocirca ex hac ipſa re facile colligi poteſt, illum vt multos quoque alios fluminum opus initio fuiſſe, ac tandem neceſſe eſſe, vt vniuerſus exſiccetur. [71] Præterea Boſphorus, ſemper quidem fluit ob addaggerationem à fluminibus ipſum ingrediẽtibus factam, [72] idq; ipſis etiam oculis quonam pacto factum ſit licet perſpicere. [73] Cum enim fluẽtes ex Aſia fluuij ob deuectam materiam quoſdã efficerent tumulos, ſeu littus à priori ſpatio aliquo diſtans, interceptum prius mare ſtagnabat, deinde exſiccabatur, poſt vero aliud littus, aliudq; ſtagnum exiſtebat, idq; ſic ſemper contigit. [74] Hoc autem ſæpius facto neceſſe eſt tẽporis progreſſu veluti flumen euadere, ſicuti nunc eſt, quod etiam tandem exſiccabitur.

Quo-

67 Palam enim quod addaggeratione facta ſunt ſtagna, & continent,

68 tempore autem facto dere licta, & ſtagnans aqua deſiccata eſt iam annihilata.

69 At vero & quæ ſunt circa Meotidem paludem creuerunt alluuione fluuiorum tantum; vt multo minores magnitudine naues nunc innatent ad quæſtum, quam anno ſexageſimo.

70 Quare ex hoc facile eſt ratiocinari quod & primo, vt multa ſtagnorum, ita & hæc opus eſt fluuiorum, & tandẽ neceſſe eſt totum fieri ſiccũ.

71 Adhuc autem Boſphorus ſemper quidem fluit, propterea quod adaggeratur.

72 Eſt autem hęc oculis videre quo accidunt modo.

73 Quando enim ab Aſia interceptionẽ faciebat fluxus, quod erat poſterius, ſtagnum factum fuit, paruum primo, deinde exſiccatum fuit, poſt hoc autem alia ab hac interceptio, & ſtagnum ab hoc, & hoc ſẽper ſimiliter ſic accidit.

74 Hoc autem facto ſæpe neceſſe tẽpore procedente veluti fluuium fieri, tandem autem, & hunc ſiccum.

75 Manifestum igitur, quoniam tempus non deficit, & totum est æternũ, quod neq; Tanais, neq; Nilus semper fluxit, sed erat aliquando siccus locus, vnde fluunt; 76 opus enim ipsarum habet terminum, tempus autem nõ habet.

77 Similiter autem hoc, & in alijs fluuijs congruit dicere.

78 At vero siquidé fluuij fiũt, & corrumpuntur, & non semper eadem loca terræ sunt aquosa, & mare, necesse est permutari similiter.

79 Mari autem hæc quidem deserente, hæc autem supergrediente semper, manifestũ est quod totius terræ nõ semper eadem, hæc quidem sunt mare, hæc autem continens, sed permutãtur tempore omnia.

80 Cur igitur terræ non semper eadem, aut continens sunt, aut nauigabilia, & propter quam causam hæc accidunt, dictum est, similiter autem, & propter quid fluuiorum hi quidem semper fluẽtes sunt, hi autem non.

75 Quoniam igitur, nec tempus vnquã desinit, & vniuersum sempiternum est, constat, neq; Tanain, neq; Nilum semper defluxisse, sed locum vnde fluunt aliquando siccum fuisse: 76 eorum enim opus terminum habet, quem nullo pacto habet tempus. 77 Eodem autem modo & de alijs fluminibus dicere conuenit. 78 Atqui si flumina oriuntur, & intereunt; nec eadem semper loca humecta sunt, & aquosa, itemq; & mare quoque mutetur necesse est. 79 Cumq; mare alia loca semper deserat, alia inuadat perspicuum est non easdem vniuersæ terrę partes semper alias mare esse, alias terram, verum tempore omnia mutari. 80 Quam igitur ob causam non eędem semper terræ partes, aut siccæ sunt, aut nauigabiles, eodemque modo cur fluminum alia perẽnia sint, alia vero non, ex dictis manifestum est.

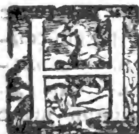




AVGVSTINI PALLAVICINI EXPLANATIO PARAPHRASTICA.

IN LIBRVM SECVNDVM METEORORVM.





IS [1] de fluminibus pertractatis, antequam propositam ventorum tractationem aggrediamur, de mari agendum est, de quo, quæ sit eius natura, & quam ob causam tanta aquæ copia salsa est, & quis fuerit ipsius ortus à principio inuestigare oportet. Primo autem quodnam aquæ genus mare sit, vtrũ ex fontibus emanet, an alio pacto colligatur, ac gignatur statuere necesse est. [2] Veteres igitur, qui Theologiæ incumbunt mari attribuunt fontes, vt mare, ac terram haud ex alio fieri, sed principia, propriasq; nacta radices esse affirment. [3] Cum enim terram, & aquã

M maximè

Sum. 1. Cap. 1.

1 De mari autem, & quæ natura ipsius, & propter quam causam est salsa tanta aquæ copia, adhuc auté de ea, quæ à principio, generatione dicamus.

2 Antiqui igitur, & versantes circa Theologiã faciunt ipsius fontes, vt ipsis sunt principia, & radices terræ, & maris.

3 Magis tragicum .n. sic, & venerabilius existimauerunt

75 Manifestum igitur, quoniam tempus non deficit, & totum est æternũ, quod neq; Tanais, neq; Nilus semper fluxit, sed erat aliquando siccus locus, vnde fluunt;

76 opus enim ipsarum habet terminum, tempus autem nõ habet.

77 Similiter autem hoc, & in alijs fluuijs congruit dicere.

78 At vero siquidẽ fluuij fiũt, & corrumpuntur, & non sem per eadem loca terræ sunt aquosa, & mare, necesse est permutari similiter.

79 Mari autem hæc quidem deserente, hæc autem supergrediente semper, manifestũ est quod totius terræ nõ semper eadem, hæc quidem sunt mare, hæc autem continens, sed permutãtur tempore omnia.

80 Cur igitur terræ non semper eadem, aut continens fiunt, aut nauigabilia, & propter quam causam hæc accidunt, dictum est, similiter autem, & propter quid fluuiorum hi quidem semper fluẽtes sunt, hi autem non.

75 Quoniam igitur, nec tempus vnquã
desinit, & vniuersum sempiternum est,
constat, neq; Tanain, neq; Nilum sem-
per defluxisse, sed locum vnde fluunt
aliquando siccum fuisse: 76 eorum enim
opus terminum habet, quem nullo pa-
cto habet tempus. 77 Eodem autem mo
do & de alijs fluminibus dicere conue-
nit. 78 Atqui si flumina oriuntur, & in-
tereunt, nec eadem semper loca hume-
cta sunt, & aquosa, itemq; & mare quo-
que mutetur necesse est. 79 Cumq; ma-
re alia loca semper deserat, alia inuadat
perspicuum est non easdem vniuersæ
terrę partes semper alias mare esse, alias
terram, verum tempore omnia mutari.
80 Quam igitur ob causam non ędem
semper terræ partes, aut siccæ sunt, aut
nauigabiles, eodemque modo cur flu-
minum alia perẽnia sint, alia vero non,
ex dictis manifestum est.

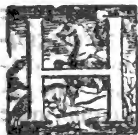




AVGVSTINI PALLAVICINI EXPLANATIO PARAPHRASTICA.

IN LIBRVM SECVNDVM METEORORVM.





HIS 1 de fluminibus pertractatis, antequam propositam ventorum tractationem aggrediamur, de mari agendum est, de quo, quæ sit eius natura, & quam ob causam tanta aquæ copia salsa est, & quis fuerit ipsius ortus à principio inuestigare oportet. Primo autem quodnam aquæ genus mare sit, vtrũ ex fontibus emanet, an alio pacto colligatur, ac gignatur statuere necesse est. 2 Veteres igitur, qui Theologiæ incumbunt mari attribuunt fontes, vt mare, ac terram haud ex alio fieri, sed principia, propriasq; nacta radices esse affirment. 3 Cum enim terram, & aquã

M maximè

Sum. 1. Cap. 1.

1 De mari autem, & quæ natura ipsius, & propter quam causam est salsa tanta aquæ copia, adhuc auté de ea, quæ à principio, generatione dicamus.

2 Antiqui igitur, & versantes circa Theologiã faciunt ipsius fontes, vt ipsis sunt principia, & radices terræ, & maris.

3 Magis tragicum .n. sic, & venerabilius existimauerunt

forte esse, quod dicitur, tanquam magna quædam hæc pars totius existens, & reliquũ Celũ totum circa hũc locum consistere, & huius gratia, tamquã existentem honoratissimũ, & principium.

4 Sapientiores autẽ humana sapientia faciunt ipsius generationem.

5 Esse .n. primo humidũ omnem locum, qui circa terrã est, à Sole autem cum exsiccatur, quod quidem euaporauit spiritus, & versiones Solis, & Lunę aiunt facere, reliquum autem mare esse.

6 Quapropter, & minus exsiccari putant, & tandẽ fore aliquando totum siccum.

7 Quidam autẽ ipsorum aiũt, cum calefit à Sole terra, veluti sudorem fieri, quapropter & salsum esse, etenim sudor salsus.

8 Quidem autem salsedinis causam terram esse aiunt, quemadmodum .n. & quæ per cinerem colatur aqua salsa fit, eodem modo, & hoc salsum esse mixta ipsi tali terra.

9 Quod igitur fontes maris impossibile sit esse per existẽtia iam considerare oportet.

10 Aquarum enim, quę circa terram sunt, hæ quidem flu-

maximè venerarentur, & colerent, perinde ac magnam Vniuersi partem, cujus gratia reliqua omnia, & ipsum quoque Cœlum facta essent, tragice magis, & honorifice de eis loqui existimarunt, si ea proprjis inniti principijs, proprijsq; radicibus seruari, atque nullius rei mutatione orta esse dicerent. 4 Qui autem humana sapientia magis excellunt, ipsius maris generationem inducunt. 5 Aiunt enim principio terram ab aqua, & corpore humido cinctam fuisse, tum Solis actione plurimam aquæ partem euaporasse, & flatus, ac ventos, Solisq; & Lunæ conuersiones effecisse, eam vero, quæ remansit partem, perpetuoque remanet, mare esse. 6 Vnde putant continua semper exsiccatione imminui mare, & ad extremum tandem totum exsiccatum iri. 7 Ex his nonnulli mare aliud non esse arbritrantur, quam sudorem è terra vi Solis excalefacta expressum, ideoque, & salsum mare esse inquiunt, propterea quod salsus existat sudor. 8 Alij terram salsedinis causam esse dicunt. Vt enim aqua, cum per cineres colatur salsa redditur, sic & salsũ mare ob eius generis terræ admixtionem fit. 9 Sed maris fontes impossibiles esse ex his, quę apparent considerandũ est. 10 Aquarum enim, quæ in terra degunt, aliæ fluxiles sunt, aliæ stantes, ac flu-

ac fluxiles quidem omnes à fontibus emanant. 11 De fontibus autem antea diximus, haud ita fontem principium esse, ex quo tamquam ex vase magna aquæ copia contenta fluat, sed in quod primum ea, quæ perpetuo gignitur, & guttatim distillat labatur. 12 Stantium autem aquarum aliæ collectæ sunt, & subsidunt, vt palustres, & quæcumque lacustres copia, & paucitate differunt, aliæ fontanæ, quæ omnes arte constructæ sunt, vt quæ in puteis colliguntur. 13 Omnium n. fontẽ superiorẽ, quã fluxio sit, esse oportet. 14 Quapropter fontanę, & fluuiatiles sponte fluunt, cũ superius habeant fontem è quo promanant, 15 quæ vero fontanæ stabiles sunt, vt puteales, cum inferius obtineant fontem, artem requirunt, qua in puteis colligi, ac detineri valeant. 16 Tot igitur, ac tales sunt aquarum differentiæ. 17 His determinatis manifestum est fontes maris impossibiles esse. Nam si maris aqua fontana esset, aut stabilis, aut fluxilis esset, horum .n. alterum omnibus fontanis conuenit, 18 at neutrum dici potest, cum nec fluxile mare sit, nec manu factum, ergo aqua maris fontana non est. Rationi verò minimè consentaneũ videtur sponte manentem, ac stantem fontanam esse mare, 19 quoniam tantã aquæ copiam, quæ fontana sit suapte

xibiles existunt, hæ autem stabiles: fluxibiles igitur omnes fontanę.

11 De fontibus autem diximus prius, quod oportet intelligere, non tanquam quòd ex vase dispensetur principium esse fontem, sed ad qđ semper fiens, & confluens occurrit primum.

12 Stabilium autem, hæ quidem collectitiæ, & subsidentes, veluti paludosæ, & quæcumque sunt stagnales, multitudine, & paucitate differẽter, hæ autem fontanæ, hæ autem omnes manufactæ, dico autem veluti puteales vocatæ.

13 Omnium enim oportet superius esse fontem fluxu.

14 quapropter hæ quidẽ spõtaneæ fluunt fontanæ, & fluuiales,

15 hæ autem arte indigent operante.

16 Differentiæ igitur tot, & tales aquarum sunt.

17 His autem sic determinatis impossibile est fontes esse maris.

18 In neutro enim horum generum possibile est esse ipsũ, neq; enim efluxibile est, neque manufactum, fontanæ autem omnes horum alterũ passæ sunt

19 Spontaneam autem stabilem tantam multitudinem

nullam videmus, quod fontana fiat.

20 Adhuc autem plura sunt maria, quæ ad inuicem non commiscentur secundum vllum locum, quorum Rubrũ quidem videtur secundum modicum communicans, cũ eo mari, quod extra columnas est, Hircanum autem, & Caspium, & separata ab hoc, & circum habitata in circuitu.

21 Quare non vtique laterẽt fontes, si secundum aliquem locum ipsorum essent.

22 Fluens autem mare videtur secundum angustias,

23 sicubi propter adiacẽtem terram in modicum ex magno coarctatur pelago, propterea quod libratur huc, & illuc sæpe.

a Olimpiodorus.

24 Hoc autem in magna multitudine maris immanifestũ est:

natura consistentem nullam videmus. Preterea si fontes haberet mare conspicui maximè essent, atque apparerent: [20] at maria, quæ inter se haud iunguntur, ac miscentur nullos habere fontes vidimus, quemadmodum Rubrum, & Hircanum, quorũ illud ab Oceano fere disiunctum est, alterum autem prorsus ab eo separatun, vbique etiam incolas habens, [21] qui existentes facile fontes peruestigare potuissent, falsum igitur est aliquos esse fontes è quibus principium, atque ortum mare ducat. Etsi vero fluere conspiciatur mare, ex fontibus tamen exire, ideoque fluere concedendũ non est. [22] Etenim maris fluxus in angustijs tantummodo, ac fretis cernitur, si de eo loquamur fluxu, quo mare licet placidissimum sit perpetuo agitatur, nec vnquam quiescit, quemadmodum, nec aer, quamquã tranquillus. [23] Cum enim ex vasto pelago a ob terræ ambientis littora in angustũ coarctatur, atque impellitur mare, propria vtrimq; immẽsitate equaliter pendens, nec magis in vnam partem, quã in aliã, vt in libra euenit, inclinans librationis quodam agitatur motu, & perpetuo in vnam, atq; in alteram partem æqualitate ponderis retractum alternatim mouetur. [24] Hec autem maris agitatio in locis quidem apertis ob maris vastitatem

tem euidens non est. [25] At si terrę angustijs restringatur mare, & in paruum deducatur locum, libramentum quod in vastò mari exiguum est, magnum illic, tum ob aquæ paucitatem, tum ob littorum immobilitatem appareat necesse est. [25] Fluit præterea mare, quod intra Herculis columnas continetur à septentrione ad austrum, tum quia terra ad septẽtrionẽ posita altior ea est, quę proxime adiacet, atq; meridionalis ad priorem comparata dicitur, tum quia ingẽs fluuiorum multitudo à partibus septentrionalibus fluit, ipsumq; mare ad meridiem propellit. [26] Nam Meotis palus in Pontum, hic in Aegæum fluit. [27] Quę vero extra hęc maria sunt, minus hoc euidenter faciunt. [28] Illis autem, & propter fluminum multitudinem hoc euenit (plura. n. flumina in Euxinum, & Meotidem influunt, quã in ampliorem eius locum) & propter modicam terræ altitudinem. [29] Mare namque profundius subinde cernitur, ad locum decliuem suapte natura labente aqua, & Meotide quidem Pontus, hoc vero Aegæum, Aegæo Siculum, & omnium profundissima sardum, ac Tirrhenum sunt. [30] Quæ autem maria extra columnas iacent, quia latissime expanduntur modice profunda sunt, vt ex luto existente in ipsis cõprobatur. [31] Flatibus autem carẽt, quia humi-

25 qua autem ob angustiam terrę modicum obtinet locũ, necessarium est eam, quæ in lato est modicam librationẽ ibi apparere magnam.

25 Quod autem intra Herculis columnas est totum secũdum terræ concauitatẽ fluit & fluuiorum multitudinem.

26 Meotis enim in Pontum fluuit, iste autem in Ægæum.

27 Omnia autem pręter hæc maria minus faciunt hoc euidenter.

28 Illis autem, & propter fluuiorum multitudinem accidit hoc (plures enim fluuij in Euxinum influunt, & Meotin, quam in ampliorem eius regionem) & propter breuitatem profunditatis.

29 Semper enim profundius videtur esse mare, & Meotide quidem Pontus, hoc autem Ægæum, Ægæo autem Siculum, Sardonicum autẽ, & Tirrhenicum, profundissima sunt omnium.

30 Quæ autem extra columnas sunt, breuia quidem propter lutum:

31 sine flatu autem sunt, vt in concauo mari existente.

humilem, & cauum obtinent situm, caua enim, & humilia loca, ventis vt alta, & excelsa non patēt. Vnde nec ita fluūt, quemadmodum ea, quæ in excelso loco sita sunt. 32 Vt igitur in terræ partibus è locis editis fluere videntur flumina, sic è totius terræ editioribus, quæ ad septentrionem sita sunt, plurima in adiacentia, minusq; edita loca, quæ meridionalem magis respiciunt plagam accidit fluxio. 33 Ex quo sequitur quæ ad septentrionem magis vergunt maria profunda minime esse, 34 quæ autem extra iacent maiorem profunditatem habere, ac proinde mare à septentrione ad austrum perpetuo fluere. 35 Porro loca ad septentrionem sita excelsa esse, ex eo patet, quod Veterum Meteorologicorum multis persuasum fuit Solem sub terra non ferri, sed circa terram, postq; septentriones sese occultare, & hoc pacto ab illorum altitudine absconditum noctē efficere. 36 Maris ergo, & fontes nullos esse posse, & quam ob causam fluere hunc in modum videatur ex dictis manifestum est.

Iam 1 vero de ipsius ortu, si genitum est, & de sapore, quæ sit salsedinis, & amaritudinis causa dicendum est. Atq; vt facilior ad perscrutationem horū pateat aditus, quorundā examinanda opinio est, qui mare elementū aquæ, & omnium

32 Sicut igitur, & secundum partem ex altis fluuij apparent fluere, sic & totius terræ ex altioribus, quæ ad Vrsam fluxus fit plurimus.

33 Quare hæc quidem propter effusionem non profunda,

34 hæc autē extra maria profunda magis.

35 De eo autem, quod est, ea quæ ad Vrsam sunt, esse terræ alta, signum quoddam est, & hoc, multos persuasos esse Antiquorum Meteorologorum Solem, nō sub terra, sed circa terram, & locum hunc, obscurari autē, & facere noctem, propterea quod alta sic ad Vrsam terra.

36 Quod igitur neque fontes possibile sit esse maris, & propter quam causam sic videtur fluere, talia, & tot nobis dicta sunt.

Cap. 2.

1 De generatione autē eius, si factum est, & de sapore, quæ causa sit salsedinis, & amaritudinis dicendum.

nium aquarum principium esse credide-runt. 2 Quæ autem Veteres in hanc sen tentiam adduxit ratio, hæc est. 3 Nam consentaneum videri potest quoddam totius aquæ corpus esse, quemadmodũ & aliorum elementorum, quorum moles coagmentata est, & ob magnitudinem principium videtur, è quo transmutatæ segregantur partes, cæterisq; commiscentur elementis. 4 Ignis enim in supero existit loco, aer in eo, qui sequitur, terra autem in hoc infimo, quem omnia ambiunt elementa. 5 Quare manifestũ est eadem ratione quoddam esse corpus aquæ certo in loco collectum, è quo tãquam ex principio omnes aliæ facta distributione promanant aquæ. 6 At nullum aliud tale collectum corpus, præter maris vastitatem, vt aliorum elementorum positum videtur, 7 quandoquidem nec fluuiorum omnium corpus coagmẽtatum sit, nec maneat, sed veluti quotidie gignatur, semper fluat. Vnde permanens & in vnum collectum mare proprium aquæ elementum erit. 8 Atque hæc dubitatio est, ob quam mare humidorum, & totius aquæ principium esse putant Veteres: 9 ex qua etiam deducunt, non solum flumina in mare ingredi, sed etiam ex eo fluere, adnotantes dulcia, ac potabilia esse flumina, 10 quoniam mare, si per terram coletur, salsedine

2 Causa igitur, quę fecit Priores putare mare principiũm esse, & corpus totius aquæ hęc est.

3 Videbitur .n. rationabile esse corpus totius aquæ, sicut & aliorum elemẽtorũ est cõgregata moles, & principium propter multitudinem vnde transmutatur, cum patitur, & miscetur alijs,

4 vt ignis quidẽ in superioribus locis, aeris autẽ multitudo, quæ post ignis locum, terrę autem corpus, circa qđ hęc omnia posita sunt manifeste.

5 Quare palam est, quod secundum eandem rationem, & de aqua necesse est quęrere.

6 Tale autẽ nullũ aliud corpus videtur positum totum simul, sicut & aliorum elemẽtorum pręter maris magnitudinem.

7 Quod .n. fluuiorum, neq; totum simul, neque stabile, sed vt factũ videtur semper quotidie.

8 Ex hac itaque dubitatione principium humidorum, & omnis aquę putatum est esse mare:

9 quapropter & fluuios, non solum in hoc, sed & ex hoc aiunt quidem fluere,

10 colatum .n. fieri, quod salsum est potabile.

dine

11 Opponitur autem altera ad hanc opinionem dubitatio, cur non eſt conſiſtens aqua hæc potabilis, ſi quidem principium eſt totius aquæ, ſed ſalſa.

12 Cauſa autẽ ſimul, & dubitationis huius ſolutio erit, & de mari primam accipere exiſtimationem neceſſarium eſte.

a Alexander.

13 Aqua enim circa terram extenſa, ſicuti circa hanc aeris ſphera, & circa hanc, quæ dicitur ignis,

14 (hic.n. eſt omnium vltimus, ſiue vt plurimi dicũt, ſiue vt nos)

15 lato autem Sole hoc modo, & propterea permutatione, & generatione, & corruptione exiſtente, quod quidẽ ſubtiliſſimum eſt, & dulciſſimum ſurſum ducitur per ſingulos dies, & fertur, cum diſgregatur, & euaporat in ſuperiorem locum,

16 ibi autem rurſum coactũ propter infrigidationẽ deorſum fertur iterum ad terrã, & hoc ſemper vult facere natura ſic, vt dictum eſt prius

17 Quapropter & deridendi ſunt omnes, quicunque Priorum exiſtimauerunt Solem ali humido:

18 & propter hoc quidem etiam aiunt facere verſiones ipſum,

dine amiſſa dulce, ac potabile fit. 11 Verum huic opinioni altera opponitur dubitatio, quid tandẽ cauſæ ſit, cur aqua hæc ſimul ſtans potabilis non ſit, ſed ſalſa, cum totius aquæ principium, ac ſimplex elementum nulli rei admixtum eſſe debeat. 12 Maris autem ſalſedinis cauſa allata cum erit, propoſitam nunc dubitationẽ ſoluet, ac ſimul efficiet, a vt craſſiori modo ſalſedinis maris pateat cauſa, quæ exactius in progreſſu explicabitur. 13 Cum.n. quatuor elementa hunc habeant ſitum, vt terra in medio mundi conſiſtat, circa eam exiſtat aqua, aquã autem aeris ſphera ambiat, & circa aerem is, qui dicitur ignis obtendatur 14 (hic enim omnium extremus eſt, ſiue vt plurimi dicunt, ſiue vt nos) 15 Sol verò in obliquo circulo perpetuo feratur, ideoq; rerum mutationes, & ortus, atque interitus viciſſitudines efficiat, tenuiſſimas, ac dulciſſimas aquę partes ſecernit in dies, ac ſurſum educit, quæ in vaporem abeuntes ad ſuperiores efferũtur regiones. 16 Illic autẽ frigore coactæ ad terram iterum deſcendunt, atq; hæc aſcenſus, deſcenſuſque viciſſitudo ſtatis, perpetuiſque temporibus fit. 17 Ex his deridendi ſunt, quicumq; veterum Philoſophorum Solem humido ali, & depaſci exiſtimauerunt. 18 Quam etiam ob cauſam eorum nonnulli aiunt,

modo

modo ad austrũ, modo ad septentriones illũ cõuerti, quoniã ex ijsdẽ semper locis perpetuũ suscipere alimentũ nequeat, [20] necessariũ autẽ sit ei alimentũ ad ęternã degendã vitã, interitũq; fugiendũ, [21] propterea qđ inferior hic ignis, cuius naturę Sol est, tãdiu viuit, ac permanet, quandiu alimentum, & humorẽ, quo propriã restituat substantiã, habuerit. Sed huius opinionis falsitas perspicua est. [22] Nam etsi Sol igneam habens naturam humorẽ dumtaxat pro alimento requirat, ex aqua tamen sublatus vapor eòusq; nõ tollitur, vt ad Solem pertingat, cum ne ad globum quidem Lunæ possit conscendere. [23] Aiunt pręterea Solem eodem modo sublato humore ali, quo flamma ex humore semper ascendente instauratur, ac permanet. [24] Sed ratio similis non est. Etenim flamma ex humoris, ac siccitatis perpetua commutatione gignitur, & non alitur, quippe quæ nullo, vt ita dicam, tempore eadem manet, sed continuo mutatur. [25] Hoc autem in Sole contingere nequit. Nam si Sol eo modo, quo illi aiunt alitur, constat eum continuo renouatum, non solum iuuenem, vt Heraclitus ait, quotidie esse, sed perpetuo, & cõtinenter iuuenem futurum. [26] Porro sic per Solẽ medio calore educitur humor, vt ex aqua ab igne cale-

19 Non.n. semper posse eadẽ loca exhibere ipsi alimẽtum,

20 necessarium autẽ esse hoc accidere circa ipsum, aut corrumpi.

21 Etenim manifestum ignẽ, quamdiu habuerit alimentum, tandiu uiuere.

22 Humidum autẽ igni esse alimentum solum, tanquam pertingat vsque ad Solem, quod sursũ ducitur humidi,

23 aut ascensus talis sit, qualis quidẽ factæ flammæ propter quam signum accipientes, sic & de Sole putauerunt,

24 Hoc autem non est simile Flamma .n. propter continuum humidum, & siccum, quę permutantur fit, & non aliter, non .n. eadẽ existens permanet vllo tempore, vt ita dicam:

25 Circa Solem autẽ impossibile hoc accidere, quoniam si alitur quidem eodem modo sicut illi quidem dicunt, palam quod & Sol, non solum sicut ait Heraclitus, nouus quotidie est, sed semper nouus continue.

26 Adhuc autem, quæ à Sole fit eleuatio humidi similis est calefactis aquis ab igne.

27 Si igitur neque succensus alitur ignis, neq; Solem par erat existimare, etiam si omnem calefaciens euaporare fecerit aquam.

28 Inconueniens autem, & solum curasse de Sole, aliorũ autem astrorum ipsos negligere salutem, tantorum, & multitudine, & magnitudine existentium.

29 Idem autem accidit, & his irrationabile, & dicentibus primo humida existente terra, & mundo, qui est circa terram à Sole calefacto, aerẽ factum esse, & totum cœlũ augumentatum, & hoc flatus exhibere, & versiones ipsius facere.

30 Aperte enim semper sursum ductam videmus descendere iterum aquam,

31 & si non per annum reddatur, & per singulas regiones similiter, sed in aliquibus ordinatis temporibus redditur omne acceptum,

32 velut neque quod alantur superiora, neq; hic quidem maneat aer iam post generationem, hic autem fiat, & corrumpatur iterum in aquam, sed similiter totum dissoluatur, & consistat iterum in aquam.

facta extrahuntur vapores, 27 at ignis aquę subiectus ex ea sublatis vaporibus non alitur, ergo nec Sol educto ex terra humore aletur, etiamsi totam calefaciens aquam in vapores conuerteret. 28 Absurdum vero etiam est Solis tantummodo salutem curare, aliorum autem syderum conseruationem contemnere, quæ & multitudine, & magnitudine tanta sunt. 29 Idem autem absurdum his euenit, atque illis, qui principio terram aqua repletam fuisse existimantes, in vapores ea Solis actione abeunte extitisse aerem, totumque incrementum suscepisse Cœlum, atq; flatus nunc oriri, Solisque conuersiones effici aiunt, dum ea peragrat loca è quibus humorem ad alendum idoneum educat. 30 Id enim omne, quod ex aqua sublatum est rursus semper descendere perspicue cernimus. 31 Ac si non similiter singulis annis, & in quaque regione defertur, quibusdam tamen certis temporibus totum id, quod sublatum est, iterum descendit, 32 propterea quod nec supera ex eo alantur, nec partim quidẽ post generationem remaneat aer, partim vero gignatur, & in aquam rursus intereat, sed totum similiter dissoluatur, & in aquam rursus concrescat. Falsum igitur est Solem vaporibus è terra sublatis ali, atque depasci. Verum vt ad no-

ad nostrum institutum, e quo digressi sumus, redeamus. 33 Id quod in aqua dulce est, ac potabile propter leuitatē sursum effertur, quod vero terrestre, ac salsum est, ob grauitatem manet, non in proprio sibi debito suapte natura loco, sed in eo, quē aqua, vt cætera elementa requirit. 34 Ac de hac quidem re antea recte dubitatum est) absurdum namq; est nisi aliquis aquæ, vt cęterorum quoque elementorum sit locus) dubitationisque solutio hæc est. 35 Is enim locus, in quo mare est, quamquam mari occupetur, haud maris, sed elemēti aquæ proprius videtur. 36 Maris autem esse locum putamus, quoniam salsa elementi aquæ pars ob grauitatē subsidet, ac deorsum manet, dulcis verò, ac potabilis sursum ob leuitatem effertur: 37 quemadmodum in animalibus contingit, in quibus dulci suscepto alimēto id quod ex humido secernitur, ac subsidet amarum, salsumque apparet, 38 proprerea quod ex dulci, ac potabili parte ab insito calore attracta carnes, alięque pro earum natura partes constitutæ sunt. 39 Vt igitur in animalibus absurdum est, si quis censuerit ventris partem, quæ ventriculo adiacet, potabilis alimenti locum nō esse, propterea quod cito euanescat, sed potius excrementi, quia subsidere illud, ac

33 Potabile igitur, & dulce propter leuitatē sursum ducitur omne, salsum autē subsidet propter grauitatem, vt in suo proprio loco.

34 Hoc enim putandum est, & dubitatum esse conueniēter (irrationabile enim si nō est aliquis locus aquæ, sicut & aliorum elementorum) & hanc esse solutionem.

35 Quem enim videmus locum occupare mare, iste nō est maris, sed magis aquæ.

36 Videtur autem maris, quia quod quidē salsum est, deorsum manet propter pondus, quod autem dulce, & potabile sursum ducitur propter leuitatem:

37 quemadmodū in animalium corporibus, etenim in his alimento ingrediente dulci humidi alimenti subsidentia, & excrementum apparet amarum esse, & salsum;

38 dulce enim, & potabile ab innato calore attractum in carnes, & aliam constitutionem venit partium, vt quælibet nata est.

39 Sicut igitur ibi inconueniens erit, si quis potabilis alimenti non putet locum esse aluum solā, quia cito absumitur, sed excremēti, quia hoc videt subsidens,

40 & non vtique existimabit bene similiter & in his, est enim sicut dicimus, iste locus aquæ.

41 Quapropter & fluuij fluūt in ipsum omnes, & tota, quę fit aqua.

42 Etenim ad maxime concauum fluxus est, & mare talem obtinet locum terræ.

43 Sed hoc quidem sursum fertur cito propter Solem totum, hoc autem derelinquitur propter dictam causam.

44 Quærere autem antiquam dubitationem propter quid tāta multitudo aquæ nusquā apparet (per singulos enim dies fluuijs fluctibus innumeralibus, & magnitudine immensis, nihilo mare fit amplius) hoc nullum quidem est inconueniens dubitasse aliquos,

45 non tamen intuentem difficile est videre.

46 Eadem.n. multitudo aquę in latū diffusa, & tota simul, non in ęquali tempore exsiccatur,

47 Sed differt in tantum, vt hoc quidem permaneat per totam diem, hoc autem, quēadmodum si quis super mensam magnā diffuderit aquæ cyathum, simul dum perspicit, vtique euanescet tota.

manere videat; 40 ita inconueniens est arbitrari locum, quo mare continetur, haud aquæ vniuersę proprium, sed maris tantummodo esse. 41 Hanc ob causam flumina in hunc locum omnia influūt, & omnis etiam quæ perpetuo gignitur aqua. 42 Etenim ad locum maximè cauum fluxio est, talemque terræ locum mare obtinet. 43 Sed alia quidem aquæ pars à Sole celeriter attollitur, alia relinquitur, ob eam, quæ dicta est, causam. Ex quibus patet mare elementum aquæ non esse, etsi in proprio ipsius loco insit, & maris aquā ob salsedinem, atque crassitiem potabilem non esse. 44 Hic autem absurdum non est quærere, illamque Veterum dubitationē afferre, cur ingēti aquæ copia, tū ex fluminibus vastissimis, tum ex ea, quæ oritur, quotidie, ac perpetuo in mare influente nunquam tamen ipsum excrescat, neq; limites sibi à principio constitutos excedat. 45 Quæ dubitatio quamuis afferri possit, difficile tamen non erit ipsius solutionem intueri. 46 Nam eadē aquę copia, quæ in aliquam latitudinem expansa sit, & quę simul collecta nō ęquali tempore resiccatur, 47 sed vsque adeo differt, vt hæc quidem integro die permaneat, altera vero simul, atque id cogitauerimus tota euanescat. Videmus enim aquā in cyatho collectam difficile

Soli

Soli expositã exsiccari posse, eandẽ vero super magnã aliquam mensam effusam, statim exsiccari. 48 Hoc idem fluminibus accidere putãdum est. Eorum enim aqua cum simul collecta per suos alueos fluit, difficile exsiccari potest, cum vero super maris superficiem expã sa iam, atq; diffusa est, facile, ac latenter exsiccatur, & euaporat. Quare cum tantundem aquæ, quantum in mare influit vi Solis exsiccetur, & in vapores abeat, mirum non est si vastissimis mare ingredientibus fluminibus nunquam tamen ipsum excrescat. 49 Illud autem esse nõ potest, quod de fluminibus, & mari in Phedone scripsit Plato. 50 Ait enim magnum quendam hiatum per vniuersam terram deduci, ac patere, in quo principium sit, ac fons omnium aquarum Tartarus nuncupatus, magna videlicet aquæ copia in medio terræ posita è qua tam fluentes amnes, quam non fluentes prodeunt. Ex hoc .n. Tartaro non omnes solum emanant fluuij, sed etiam mare ipsum, & omnis aqua stagnans, quæ super terrã cernitur. 51 Cum igitur aqua in hoc existens barathro semper agitetur, & sedem non habens, in qua consistat perpetuo circa medium reuoluatur, in singulos fluuios influxum fieri necesse est. 52 Quoniam vero agitata aqua tum sursum, tum deorsum funditur, ex diuer-

48 Quod vtique & circa fluuios accidit, continue enim fluentibus simul totis semper quod peruenit in immensum, & latum locum exsiccatur cito, & latenter.

49 Quod autem scriptum est in Phædone de fluuijs, & mari impossibile est.

50 Dicitur enim quod omnia quidem inuicem perforata sunt sub terra, principium autem omniũ sit, & fons aquarum vocatus Tartarus, circa medium aquæ quædam multitudo, ex quo, & fluentia, & non fluentia prodeunt omnia.

51 Influentiam autem facere in singulam fluxionum, propterea quod agitetur semper quod primum, & principiũ; non habere enim sedem, sed semper circa medium volui.

52 Motum autem sursum, & deorsum facere effusionem ipsius fluxionibus.

53 Hæc autem in multis quidem locis stagnare, quale & quod apud nos est mare.
54 Omnia autem iterum circulo circumduci ad principium, vnde inceperunt fluere, multa quidem, & secundum eundem locum, quædã autem, & positione è regione effluxus:
55 vt si fluere inceperunt ad inferius, desuper ingredi.
56 Esse autem vsque ad medium descensum, de cętero enim ad accliue iam omnibus esse lationem:
57 Sapores autem, & colores habere aquam, qualem vtiq; contigerit fluere terram.

58 Accidit autẽ fluuios fluere non ad eundem semper secũdum rationem hanc.
59 Quoniam enim ad mediũ influunt à quo quidẽ effluũt, nihil magis fluũt ab inferius, quam desuper, sed quæcumque tenderit fluctuans Tartarus:

60 quamuis hoc accidente, fiet vtique quod dicitur, sursum fluuiorum quod quidẽ est impossibile.
61 Insuper quæ fit aqua, & quæ iterum sursum ducitur, vnde erit?
a Alex. 5. Th.

diuersis terræ partibus fluuios prodire accidit, 53 quorum nonnulli multis in locis stagnant, veluti apud nos mare est. 54 Rursus autem omnes quę ex Tartaro fluunt aquæ, postquam effluxerunt, initium vnde manarunt in orbem repetũt, multæ quidem per eandem partem, per quam effluxerunt, aliæ verò per aduersam. 55 Vnde si ex loco infero fluere cæperint in supero influunt. 56 Ac omnes quidem ad medium vsque delapsæ non vlterius descendunt, propterea quod reliquus earum cursus ascensus sit. 57 Contrahunt autem aquæ colores, & sapores pro terræ natura, per quam fluere contigerit. 58 Verum ex hac Platonis opinione sequitur, non eodem semper modo flumina ex Tartaro exire. 59 Cum enim Tartaro fluctuante, & ad contrariam partem exundante, quæ ex superiori parte effluebant rursus Tartarum sequentia descendant flumina, non magis ex infero loco in superum, quam ex supero in inferum fluent, cum tamẽ aliter sentiret Plato, qui ex mundi medio fluere tantummodo flumina statuebat. 60 Deinde si Tartaro fluctuante flumina fluunt, eueniet profecto, vt cum exire nituntur iuxta prouerbium conscendãt. 61 Præterea si verum est, b quod ait Plato tantundem aquæ in Tartarum influere, quantum ex eo effluit, omnis aqua genita,

genita, & quæ sursum effertur, ac pluit auferẽda est. 62 Cum enim æqualis semper aqua è Tartaro egrediatur, atq; in eundem reuertatur, quid nam reliquum erit, ex quo, & gigni aqua, & vapores ad pluuiam educi queant? 63 Denique omnia flumina influunt in mare, aut per se, aut alia ingrediendo, cum quibus in illud effunduntur, in terram autem nullum sese immittit omnino, & si aliqua occultentur, rursus emergunt. 64 Quare magna redduntur flumina, quæ & longo tractu fluunt, & in pluribus terræ cauitatibus recipiũtur. 65 Sic enim multorum fluuiorum excipiunt fluxus, ob cauitatem locorum, & longitudinem tractus eorum cursibus interceptis. 66 Quam ob causam Danubius, & Nilus eorum fluminum, quæ in hoc mare illabuntur, maxima sunt. 67 Ac de cuiusq; fluminis fontibus alij alias reddunt causas, propterea quod multa in idem confluant. Haud enim facile determinare est eorum fluminũ, quæ in idem coeunt æquali magnitudine prędita, quodnam ex hoc, aut illo fonte originem ducat. 68 Ex his igitur quę dicta sunt, manifestum est, nihil horum fieri posse, si ex Tartaro, & mare & omnes aquæ prodeunt. 69 Hunc ergò locum, quo mare continetur, haud maris, sed aquæ proprium esse, & quam ob rem pars aquæ potabilis præter

62 Hanc enim excludere totũ est necessarium, si quidẽ superfaluatur æqualis, quantũ enim extra fluit, iterum fluit ad principium.

63 Quamuis omnes fluuij videantur terminantes ad mare, quicumque non in alios, in terram autem nullus, sed & si disperdantur, iterum prodeunt.

64 Magni autem fiunt fluuiorum, qui longe fluunt per concauum;

65 multorum enim suscipiũt fluxiones fluuiorum detrũcantes loco, & longitudine vias.

66 Quaproter & Danubius, & Nilus maximi fluuiorum sunt, qui in hoc mare exeũt;

67 Et de fontibus alij dicunt vniuscuiusque fluuiorũ alias causas, quia multi in eũdem incidunt.

68 Hæc itaque omnia manifestum est, quod impossibile est accidere, præsertim & mari principium inde habente.

69 Quod igitur, & aquæ locus sit iste, & non maris, & propter quam causam hoc quidem potabile immanife-

ſtum preterquam fluens, hoc autem ſubſidet, & cur terminus magis aquæ, quam principium ſit mare, quemadmodum quod in corporibus eſt excrementum alimenti omnis, & maximè humidi, dicta ſunt tot à nobis.

Cap. 3.

1 De ſalſedine autem ipſius dicendum eſt, & vtrum ſemper eſt idem aut neque erat, neque erit, ſed deficiet.

2 Etenim ſic putant Quidam.

3 Hoc igitur viſi ſunt omnes confiteri quod factum eſt, ſi quidem & omnis mundus, ſimul enim ipſius faciũt generationem.

4 Quare palam eſt, quod ſi quidem perpetuum ipſum vniuerſũ, & de mari ſic exiſtimandum eſſe.

5 Putare autem minus fieri ſecundum multitudinem, ſicut ait Democritus, & tandem deficere ab Æſopi fabulis nihil differre videtur perſuaſus ſic.

6 Etenim ille ſabuloſe dixit, quod bis quidem Carybdis abſorbens primo quidẽ montes fecit manifeſtos, ſecundo autem inſulas, vltimo autem ſorbens, aridam faciet omnino.

7 Illi igitur congruebat irato aduerſus portiorem talẽ dicere fabulam, veritatem autem quærentibus minus.

8 Propter quam .n. cauſam manſit primo, ſiue propter

præter eam, quæ fluit in vapores conuerſa occulta ſit, alia verò pars maneat, ac ſubſideat, cur itẽ mare aquæ potius ſit finis, ac terminus, quam principium, non ſecus ac in corporibus totius alimẽti, ſed humidi potiſſimum excrementũ, his à nobis traditum ſit.

Iam [1] de ſalſedine ipſius, & ortu dicamus, vtrum perpetuo idem ſit, an nec fuerit aliquando, nec ſemper futurum ſit, ſed deficiet. [2] Quidam enim genitum mare non eſſe putant, quia nec mũdus, cuius pars mare eſt. [3] Alij tamen omnes genitum eſſe fateri videntur, ſiquidem & mundum vniuerſum genitũ aſſerunt. Simul namq; & mundi, & maris generationem efficiunt. [4] Quare cõſtat ſi vniuerſum ſempiternum eſt, non aliter de mari exiſtimandum eſſe. [5] Verum ſi quis, vt Democritus ait ipſum decreſcere, atq; interiturum aliquandò putet, id ſibi perſuadens in Aeſopi fabulas incurrere omnino videtur. [6] Nam & ille fabulatus eſt Charybdim bis mare exorbuiſſe, ac primum quidem montes aperuiſſe, deinde inſulas, ac ſi tertio abſorbeat, futurum, vt arida omnino terra fiat. [7] Sed Aeſopum hanc fabulam cõminiſci decebat, qui in portitorem eſſet iratus, quod eos tamen nõ decet, qui rerum veritatem inquirunt. [8] Etquidem propter eam cauſam, ob quã

mare

mare hactenus permansit, & exsiccatũ non est; seu ea pondus sit, quod impediat, ne totum in uapores abeat, & in sublime tollatur, quemadmodum sentiunt nonnulli, seu aliud quidpiam, ob eandem necesse est ipsum reliquo tempore permanere, extremamque haud exsiccationem pati. 9 At enim si maris exsiccationem tueri velint, affirmare coguntur aquam à Sole sublatam rursus non descendere, sed in aerem verti, vel in Solis alimentum cedere, aut si sublata deorsum emittitur aqua, vel semper, vel quoad sursum ascendent vapores mare permanere. 10 Atqui per totam æternitatem id, quod in mari potabile est sursum effertur. 11 Quare nunquam exsiccabitur mare, quandoquidem perpetuo id, quod ascendit in idem rursus descendet. 12 Nihil verò interest hoc semel, an multoties accidere dicamus. 13 Quod si Democritus Solem quiescere statuat, quid erit quod exsiccet? Etenim medio calore exsiccatio fit, quem circumactus Sol emisso lumine producit. 14 Sin vero cõuersionem esse patietur, accedens partem aquæ potabilem, vt diximus, educet, candemque rursus abscedens perpetuo dimittet. Non igitur fieri potest vt vniuersum aliquando mare exsiccetur. 15 Hanc autem Democritus opinionem asseruit, quia nunc

O plura,

pondus, vt etiam quidã horum aiunt (in promptu .a. est huius causam videre) siue & propter aliud aliquid, palam est quod propter hoc permaneret necessarium est, & reliquo tempore ipsum.

9 Aut.n. dicendum ipsis, q̃ neq; eleuata aqua à Sole ueniet iterum, aut si quidẽ hoc, erit necessarium, aut semper, aut quãdiu quidẽ fuerit hoc remanere mare,

10 & iterum sursum ferri illud prius opportebit, quod est potabile.

11 Quare nunquam exsiccabitur, rursus enim perueniet descendens in ipsum, quod prescendit

12 Differt .n. nihil semel hoc dicere, aut sæpe.

13 Si igitur Solem cessare faciet quis à latione quid erit exsiccans?

14 Si autẽ permittet esse circumlationem, semper appropinquans potabile, sicut diximus, sursum ducet, dimittet autem iterum recedens.

15 Acceperunt autem hanc sententiam de mari ex eo, quod multa loca appareant licciora nunc, quam prius.

16 De quo causam diximus, quod secundum quędã tempora excessibus factis, aquæ hęc est passio, sed non propter totius generationem, & particularem,

27 & iterum erit contrarium, & cum facta fuerit, disiccabitur iterum, & hoc sic necessarium est circulariter semper ire.

18 Magis enim sic rationabile est existimare, quam propter hæc cœlum totum permutari.

19 Sed de his quidem plus, quam dignum erat immoratus est sermo.

20 De salsedine autẽ ijs quidem, qui semel generauerunt, & omnino ipsum generant, impossibile est salsum facere.

21 Siue enim omnis humidi circa terram existentis, & eleuati à Sole, quod relictũ est, factum est mare,

22 siue inexistit tantus sapor in multa aqua, & dulci, propterea qđ immixtã est quędã terra talis,

23 nihilominus cum aduenerit iterum aqua, quæ euaporauit, necesse est, æquali quidem existente multitudine, & primo,

plura, quam antea terræ loca ficciora appareant. [16] Sed manifestũ est quam debili inniteretur fundamento, huius enim prius causam assignauimus, propterea quod affectionem hanc haud vniuersi, eiusque partium generatio, sed magna imbrium, & aquæ copia inducat, quæ præscripto temporum interuallo accidit, [17] rursusque contrarium fiat ob pluuiarum penuriam, idque cum euenerit, exsiccetur terra, sicque perpetuo in orbẽ afficiatur. [18] Rationi enim magis consonum est ita censere, quam ob hæc totum Cœlum mutari. [19] Sed in his quidem diutius, quam par esset oratio institit. De salsedine iam maris dicamus, in cuius inuestigatione, quid alij senserint primum examinabimus, ac refutabimus, deinde verã, ac propriam sententiam proferemus. [20] Quicumque igitur maris generationem efficiunt salsum illud statuere nullo modo possunt. [21] Nam vel residuũ aquarum, quæ terram primum ambibant, ob dulces à Sole in sublime euectas partes salsedine prędituum extitisse mare aiunt, [22] vel vniuersam maris aquã sua natura dulcem esse, ex cuiusdam tamen admixtione terræ à fluminibus delatę salsã fieri dicunt. [23] Si prima sententia vera est, oporteret aqua quæ in vapores conuersa est, iterum descendente, eademque existente aquæ copia,

copia, quæ prius erat, antequam Sol eam absumeret, aut primum quoq; mare salsum fuisse, antequam dulcis pars tolleretur à Sole, [24] aut si non primum, etiam post salsedine priuatum esse, cum easdē obtineat dulces partes, quę rursus ob concretionem vaporū delapsæ sunt. [25] Quod si à principio salsum fuit mare, dicendum erat, quæ causa sit, & simul quam ob rem, si tum aqua existēte salsa aliquid ipsius efferebatur, nunc quoq; idem illi non contingat. [26] At vero quicumque terram immixtam mari salsedinis causam esse dicunt, propterea quod multis saporibus prædita vna cum fluminibus in mare deferatur, & ipsum salsum efficiat, absurdum ijs est flumina quoque salsa non esse. [27] Quo modo enim fieri potest, vt in tanta aquæ multitudine eiusmodi terræ admixtio conspicua sit, quæ tamen in singulis fluminibus, in quibus maximè percipi deberet non sentitur?. [28] Manifestum autem est, si mare vniuersa aqua fluminum sit, nihil vtique à fluminibus, nisi quia salsum est differre. [29] Id verò ijs solū conuenit in eo loco, in quem omnes fluunt, quasi mare haud ob terrā ab illis aduectam, sed ob locum, in quem fluunt salsedinem acquirat. [30] Eodem modo ridiculum est, si quis mare sudorem terræ esse dicat, seque perspicuum aliquid dixisse

24 & si neque primo, neque posterius salsum esse ipsum.

25 Si autem & primò, confestim erat dicendum quæ causa, & simul propter quid nó, si & tunc sursum latum fuit, & nunc patitur hoc.

26 At vero quicumque terrā causam ponunt salsedinis immixtam, habere enim aiunt multos sapores ipsam, vt quę à fluuijs simul deferatur propter mixtionē faciat salsum, inconueniens est non, & fluuios salsos esse.

27 Quomodo enim possibile est in multa quidem multitudine aquæ, euidens sic facere mixtionē talis terræ, in vnaquaq; autem non?

28 Palam enim est quod mare est omnis fluuialis aqua, in nullo enim differt nisi eò, qđ salsum sit à fluuijs:

29 Hoc autem illis aduenit in loco, in quem omnes simul fluunt.

30 Similiter autem ridiculum est & si quis dicens sudorem terrę esse mare, putet aliquid manifestum dixisse, sicut Empedocles.

31 Ad poësim enim sic dicés forte dixit sufficiéter, translatio enim poëticum est;
32 ad cognoscendum autem naturam non sufficienter.

33 Neq; enim hic palam est qualiter ex dulci poculo salsus fit sudor, vtrum abscedente quodam solum, & dulcissimo, an commixto quodam, sicut in ijs, quæ per cinerem colantur aquis.

34 Videtur autem causa eadem, & circa excrementum in vesicam collectum.
35 Etenim illud amarum, & salsum fit, potato & eo, quod in alimento est humido dulci existente.
36 Si itaque quemadmodum, quę per cinerē colatur aqua fit amara, hęc cum vrina quidem simul delata tali quadā virtute, qualis & videtur subsistens in vasis salsedo, cum sudore autem segregata ex carnibus, veluti abluente id, quod tale est, ex corpore exeunte humido;

37 palam est quod & in mari id, quod ex terra humido cōmixtum est causa salsedinis est. In corpore igitur fit talis alimenti subsidentia propter inconcoctionem. In ter-

dixisse existimet, quemadmodum Empedocles. 31 Etenim si poetice locutus est, recte fortasse dixit, quandoquidem translatio poetica est, 32 sin verò philosophice, vt naturæ cognitionem venaretur, iure potest reprehendi, cum Philosophi translationibus haudquaquam vtātur. Atque si id licebat, causa translationis afferēda erat. 33 Neq; enim hic constat quonam modo salsus ob dulce alimentū fiat sudor, an quod pars tantum dulcissima recedat in animalis corpus absumpta, aliena, crudaue relicta, an quod aliquid admisceatur, quemadmodū in aquis contingit, quæ per cineres colantur. 34 Eadem autem causa in eo excremento videtur esse, quod in vesicam colligitur. 35 Nam & illud salsum, & amarum redditur, cum potus, & alimenti humor dulcedine præditus sit. 36 Si igitur hæc annuente Empedocle amaritudinem suscipiūt, more aquę per cinerem colatæ, vrina quidem eò quod eiusmodi quippiam deferatur, quale est subsidens in vasis post redditā vrinam salsugo, sudor autē quod simile quiddam è carnibus effluat, cū exiens humor abluendo corpus terreas inexistentes superfluitates extrahit, 37 perspicuum est id quoque, quod ex terra humori admiscetur, salsedinis maris causā esse. At in corpore alimenti sedimentum ob

tum ob cruditatem tale efficitur. Id autem quo modo in terra insit explicari nullo modo potest. Quamobrem falsa Empedoclis videtur opinio asserentis propterea salsum mare esse, quod terrę sudor existat: 38 Præterea si mare terræ sudor est, minima pars humoris erit, qui relictus in terra est, quemadmodum & animalium sudor exigua humoris portio videtur, quem ipsum continet corpus. At hoc falsum est, cum & impossibile omnino sit exsiccata, & incalescēte terra tantam aquę copiam ex ea secretam fuisse, ergò mare terræ sudor esse nequit. 39 Porro si terra excalefacta, atque exsiccata à Sole exsudauit mare, cur etiam nunc, cum exsiccatur, seu multa sit, seu pauca non sudat? 40 Cū enim humor, & sudor hoc pacto reddatur amarus, si tum sudabat terra, & nunc quoq; sudare oportere, 41 quod tamen accidere non cernitur, sed cum sicca est humectatur, cum humida, exsiccata nihil sudat, 42 ergo fieri non potest, vt in primo maris ortu, cum humida terra sit excalefacta, exsiccataq; vllum exprimere sudorem queat. 43 Sed magis quod aiunt Quidam verisimile est, cum plurimum humoris abscessisset, & in sublime vi Solis elatum fuisset id, quod remansit mare extitisse. 44 Neque enim possibile est, vt terra existens humida sudet.

Quæ

te autem secundum quem modum existit dicēdum est

38 Omnino autem quomodo possibile sit tantam aquę multitudinem, à desiccata, & calefacta segregari; minimam enim oportet ipsam esse partem relictæ in terra.

39 Adhuc autē propter quid non, & nunc cum exsiccata fuerit terra, siue amplior, siue minor sudat.

40 Humiditas enim, & sudor fiunt amara: si enim & tunc, & nunc oportebat.

41 Non videtur autem hoc accidere, sed humida quidem existens exsiccatur, sicca autem existens nihil patitur tale.

42 Quomodo igitur possibile est circa primam generationem humida existente terra sudare exsiccatam?

43 Sed magis verisimile est, sicut aiunt Quidam assumpto plurimo, & eleuato humido propter Solem quod relictum est, esse mare:

44 humidā autem existentem sudare impossibile est.

45 Quæ igitur dicuntur salsedinis causæ diffugere videntur rationem.

46 Nos autem dicamus principium cum assumpserimus idem, quod & prius.

47 Quoniam enim positũ est duplicem esse exalationem, hanc quidem humidam, illã aut siccam, palam est, quod hanc putandum est principium esse talium.

48 Et vtiq; & de quo dubitasse prius necessarium, vtrum & mare semper maneat earundem existens partium numero, an specie, & quantitate earum, quæ transmutantur semper partium, quemadmodum aer, & & potabilis aqua, & ignis.

49 Sẽper enim aliud, & aliud fit horum vnumquodq; species autẽ multitudinis vniuscuiusq; horum manet, sicut fluentium aquarum, & flammæ fluxus.

50 Manifestum itaq; est hoc, & probabile quod impossibile est nõ eandem esse de omnibus his rationem, & differre velocitate, & tarditate trãsmutationis, & in omnibus generationem esse, & corruptionem:

45 Quæ igitur de salsedine causæ afferuntur rationem effugere videntur. 46 Nos autem idem, quod antea principium sumentes veram, ac propriam salsedinis causam inuestigemus. 47 Etenim cũ duplex exalatio sit, altera humida, altera sicca, manifestum est hanc salsedinis maris causam, & principium esse. 48 Verũ antequam eam determinemus, de maris perpetuitate, de qua prius dubitatum est, quærere oportet, vtrum mare ijsdẽ semper constans numero partibus permaneat, an vero partibus semper mutatis specie solum idem, & magnitudine sit, quemadmodum igni, aeri, & aquæ potabili euenit. 49 Horum enim vnumquodq; aliud semper, & aliud efficitur, eadem tamen magnitudinis specie seruata, sicut in aquis fluentibus, & flammæ fluxu contingit. Atq; huius determinatio quæstionis ad maris salsedinis perpetuitatẽ explicãdam perutilis erit. 50 Hoc igitur constat, ac probabile est eandem omnium rationem esse, atque non solum ignem, aerem, & aquam potabilem, sed etiam mare secundum partes continuo mutari, ex eo autem tantummodo differre, quod celerius, ac tardius mutentur, & ortum, atque interitum patiantur. Celerior enim aliorum elementorum, quam maris transmutatio fit ob crassitiem, ac densitatem par-

partium, quibus præditum est. 51 Existimandum tamen videtur quendam in horum ortu, atq; interitu ordinem seruari, quandoquidem certis, ac statutis anni temporibus eorum partes oriuntur, ac intereunt. 52 His ita constitutis salsedinis quoque causam reddere enitendum est, si prius tamen vnde sapor salsus eueniat, explicabimus. 53 Manifestum autem est multis argumentis, ac signis saporem salsum ob aliquam mixtionem existere. 54 In corporibus enim quod minime coctum est, salsedinem his, vt antea diximus, & amaritudinem affert, quibus admiscetur. 55 Humidi namque alimenti excrementũ, idque omne, quod subsidet, atq; in vesicam potissimum colligitur, ob crudas, & minime coctas, quas obtinet partes, salsum est. 56 Quod inde dignosci potest, quia tenuissimũ sit, cum ea omnia, quæ concoquuntur suapte natura crassescant. 57 Idem & de sudore dicendum est. In vtroque enim excremento siccæ, ac terreæ insunt partes, quemadmodũ id, quod & in vasis vrinarijs, & in cute animalium, nisi postquã sudarint egregie tergantur, subsidere cernitur indicat, quæ haud caloris vi superatæ salsum, & amarum efficiunt humorem, cui admixtæ sunt. 58 Nec aliter in his, quæ aduruntur euenit. 59 Quod enim à calore eui-

51 hoc tamen ordinate accidere omnibus ipsis.

52 His autem sic se habentibus, tentandum est reddere causam, & de salsedine.

53 Manifestum vtique est per multa signa, quod fit talis sapor propter commixtionem aliquam.

54 Etenim in corporibus quod in concoctissimum salsum, & amarum, sicut & prius diximus.

55 Inconcoctissimũ enim est excrementum humidi alimẽti, talis autem est omnis quidem subsidentia, maxime autem quæ in vesicam.

56 Signum autẽ est, quia subtilissima est, quæ autem concoquuntur omnia consistere nata sunt.

57 Deinde sudor in quibus idem corpus coexcernitur, quod facit saporem hunc.

58 Similiter autem, & in ijs, quæ aduruntur.

59 Vbi enim non dominatum

re euictum non fuerit, amarum, & salsum remanet, atque in corporibus quidem excrementum efficitur, in combustis autem cinis.[60] Ex his aiunt nonnulli salsedinem mare ex adusta accepisse terra. Vbi namque mare est, aliquando terram fuisse dicunt, eaque adusta ex relictis cineribus salsum euasisse mare inquiunt.[61] Verum sic existimare inconueniens est, neque enim explicari potest, quo modo terra illa adusta fuerit, & si hoc verum esset, in locis mari vicinis aqua salsa exilire deberet, quod tamen haudquaquam euenire certũ est.[62] Illud autem statuere oportet ex aliquo terræ adustæ simili salsedinem maris prouenire.[63] Nam vt ea, quæ diximus, nempe alimentum in corporibus animalium concoctum, & quæ adustionem patiuntur, quasdã vi caloris haud euictas relinquũt partes, alimẽtum quidem excrementa, adusta vero cineres, quæ salsum ambo saporem obtinent:[64] ita in vniuerso, quod stirpes nutrit alimentum similem deserit terram, quasi in cinerem redactam, veluti excrementum, quod stirpium calor ob nutritionem euincere nequiuit.[65] Hæc autem terra arida, & sicca effecta cælestis caloris adustione magnam mittit exalationum copiam, quæ terreas haud à calore victas cõtinet partes, veluti cineres, & alia

fuerit calidum, in corporibus quidem fit superfluitas, in adustis autem cinis.

60 Quapropter & mare Quidam ex adusta aiunt factum esse terra.

61 Dicere autem sic quidem est inconueniens.

72 ex tali tamen verum est.

63 Sicut enim & in dictis,

64 sic & in toto, & ex nascentibus, & factis, secundum naturam semper oportet intelligere, sicut ex ignitis, qđ relinquitur talem esse terra.

65 Et vtique & eam, quæ in arida, exalationem omnem, hæc.n. exhibet multam hác multitudinem.

& alia excrementa salso, atque amaro sapore præditas. 66 Quoniam vero semper inter se sicca, & vaporosa, humidaque exalatio admixtæ sunt, cum in nubes, & aquam concreuerit vapor, aliquam semper in eo siccæ exalationis copiam cōtineri, & simul cum pluuijs descendere necesse est, idque semper ordine quodam fieri, quoad ea, quæ hic sunt, ordinem seruare possunt. Atq; hæc quidem exalatio cum ipsa descendens pluuia, aut alijs pluribus delata modis ipsum ingrediens mare cum eo perfecte commixta salsum inexistentem saporem efficit. 67 Vnde igitur in aqua salsus existat sapor dictum est. Calidam vero exalationem vnà cum pluuia descendere, atque in mare excipi signis quibusdam, & argumentis manifestum est. 68 Imbres enim australes, & qui autumnalium primi sunt, quia magnam in se exalationum copiam includunt salsiores existunt. 69 Nā Auster ob magnitudinem qua è maximis, & latissimis procedit locis, & ob valde calidam, siccamq; exalationem ex qua procreatur, calidissimus ventus est. 70 Quin immo è siccis, & calidis regionibus spirans cum exigua humiditate coniunctus est, obq; plurimam adiunctam exalationem calidus videtur. 71 Ac quāuis talis non esset, sed ab Antarctico polo ortū ducens

66 Mixta autem existente, sicut diximus, vaporosa exalatione, & sicca, cum coacta fuerit in nubes, & aquam, necessarium intercepi aliquam multitudinem semper huius virtutis, & simul deorsum ferri iterum in pluuijs, & hoc semper fieri secundū quendam ordinem, vt contingit quæ hic sunt participare ordinem.

67 Vnde igitur generatio salsi inest in aqua dictum est.

68 Et propter hoc australes aquæ latiores, & primæ autumnalium.

69 Auster enim, & magnitudine, & spiritu æstuosissimus ventus est,

70 & flat à locis siccis, & calidis, quare cum pauco vapore; quapropter, & calidus est.

71 Si enim, & non talis, sed vnde incipit flare frigidus, nihil minus procedēs, propte

rea quod comprehendit mul tam exalationem siccam ex propinquis locis calidus est.

72 Boreas autem velutà frigidis locis vaporosus, qua propter & frigidus.

73 Eò autem quod propellat serenus hic, in contrarijs autem australibus aquosus;

74 Similiter autem, & Auster serenus ijs, qui circa Libiam.

75 Multũ igitur in aqua, quæ deorsum fertur, cõfert quod sale est.

76 Et autumno latæ aquæ sũt.

77 Necesse enim est grauissima prima deferri.

78 Quare in quibuscumque inest talis terræ multitudo tẽduat citissime deorsum hæc.

79 Et calidum quidem mare propter hoc est.

suæ aspirationis initio frigidus existeret, nihilominus longius procedens calidus fit per calida, & propinqua transiens loca, è quibus multum calidæ exalationis corripit. 72 Aquilo autem quia ab humidis, ac frigidis spirat locis vaporum plenus, & ideo frigidus est. 73 Quoniam vero ad australia loca pellit nubes, apud nos serenitatem inducit, atque in australibus regionibus aquam affert; 74 quemadmodum & Auster pro pellens nubes apud Libiam serenus est, apud nos vero aquosus, ac humidus existit. 75 Cum igitur ventus Auster plurimum comprehendat exalationis calidę, & siccę, manifestum est pluuiã ipsi coniunctam salsiorẽ existere, 76 atq; etiam imbres autumno primum descendentes salsiores esse. 77 Necesse enim est eam aquã prius descendere, quæ terrei multum in se habet, & proinde grauior est. 78 Quare cũ æstate transacta plurimum calidę, ac terreæ exalationis in aqua sit, incipiente ob grauitatem autumno descendit, & ob terream adustam portionem salsa existit. 79 Præterea exalationem calidã, & siccam in mare vnà cum pluuia descendere, id manifeste indicat, quod calidum existat mare. Etenim regiones apud ipsum positæ calidæ sunt, & qui in eo se lauant citissime resiccantur. Hoc autem ex calida, quam mare

continet

continet exalatione prouenire certum est. 80 Quæcumq; enim adusta, ac ignita fuerint caloris inducēdi vim obtinēt, 81 vt patet in cinere, in calce, & in animalium sedimento tam humido, quam sicco. 82 Quin etiam accidit vt quorum animalium aluus est calidisima, eorū ēt sedimentū calidissimū habeatur. At sicca exalatio ex ignitione, atq; adustione terræ procreata est; caloris ergo inducendi vim habet. Quamobrem si admisceatur mari ipsum calidum efficere apta erit. 83 Obijcies si calida exalatio maris salsedinis causa est, perpetuo salsius necessario euadet mare, ob perpetuum calidæ exalationis descensum, at hoc falsum esse experientia constat, ergo salsedo maris ex calida exalatione nō prouenit. 84 Respondeo aquæ salsæ partem aliquam vna cum dulci semper attolli, eamque tanto minorem esse, quanto id, quod in pluuia descendente salsum est ab eo, quod dulce superatur, ac vincitur. 85 Vnde cum salsedinis tantum è mari perpetuo discedat, quantum accedit, æqualitas in ea conseruatur. Sed instabis rursus calidam exalationem superfluam esse, nec ab ea salsum effici mare, propterea quod salsa aquæ pars è mari sublata sufficiat, cum ad salsedinem conseruandam rursus descendit. 86 Respondeo cū salsa aquæ pars in va-

P 2 porem

80 Omnia enim quæcumque ignita fuerunt habent potentia caliditatem in seipsis.

81 Videre autem licet, & calcem, & cinerem, & subsidentiam animalium, & siccam, & humidam:

82 & calidissimorum secundum větrem animalium accidit calidissimam esse subsidentiam.

83 Fit igitur propter hac causam semper salsius.

84 Eleuatur autē semper aliqua pars ipsius cum dulci, sed minor tanto, quanto, & in pluente salsa, & lata dulci minor.

85 Quapropter æquale est, vt omnino dicam.

86 Quod autem fit euaporās, potabile, & non in mare con

porem abit, rursus in aquam coactam, haud in maris aquam, sed in dulcem, ac potabilem verti, ex quo necessaria exalatio est, quæ deficientes in mari salsas restituat partes. [87] Hoc experientia docti asserimus, sic enim omnes afficiuntur liquores, & vinum, alijq; humores cum sursum vaporantes in humorem iterum concrescunt, efficiuntur aqua. [88] Omnes namq; sapores aquæ affectiones sunt ex alicuius admixtione ortæ, & quale id fuerit quod admixtum est, talem necessario saporem humores referunt. Vnde cum frigore coacti liquores ab eo, quod cum eis admixtum est relinquuntur, dulcis tantummodo, & potabilis aqua remanet. [89] Sed de commixtione saporum diligentius alibi considerandum est. [90] Nunc autem certissimum illud est semper aliquã maris aquę partem per euaporationem attolli, eamque condẽsatam dulcem, ac potabilem reddi, quæ quidẽ vnà cũ pluuia descendit in dulcẽ aquam mutata, haud vero salsa qualis sublata erat, sed cum descenderit ob commixtionem exalationum salsa reddita, maris aquæ potabili grauitate, ac pondere subsidet. [91] Hæc cum ita se habeant efficitur mare nunquam deficere, quemadmodum nec flumina nisi ratione locorũ, in quibus mutatur. [92] Certis enim locis deficere, & alijs exoriri,

crescit euaporans, quando cogatur iterum, cum tentauerimus dicamus.

87 Patiuntur autem, & alia idem: etenim vinum, & omnes humores quicumq; cum in vaporem mutati iterum in humidum consistant, aqua sunt.

88 Aliæ enim passiones per quandam commixtionem ipsius aquæ sunt, & qualecumque aliquid fuerit, quod cõmixtum est, talem facit saporem.

89 Sed de his quidem in alijs tẽporibus conuenientioribus facere oportebit considerationem.

90 Nunc autem tantum dicamus quod maris existentis sẽper aliquid sursum ducitur, & potabile, & desuper in pluente descẽdit aliud factũ, non quod sursum ductum, & propter pondus subsidet potabili.

91 Et propter hoc neq; deficit, sicut neque fluuij, nisi locis.

92 Hoc autẽ in ambobus necesse est accidere similiter.

exoriri, tam fluminibus, quam mari necessario euenit. 93 Nec eædem semper, seu maris, seu terræ (etenim & de terra similiter censendum est) partes permanent, sed vniuersa tantum maris, ac terræ seruatur moles; 94 quippe cum aliæ semper ascendant partes calore Solis euaporantes, aliæ rursus frigore concretæ descendant. 95 Quia verò nec ex iisdem semper locis attolluntur, nec in eadem perpetuo descendunt, locorum mutationem accidere necesse est. 96 Ex his patet salsedinē maris ex commixtione siccarum, ac terrestrium exalationum prouenire, quæ per totum aerem sparsæ, tum cum pluuia descendente coniunctæ, tum alijs de causis in mare delabuntur, & cum ipso miscentur. Sed etiam ex alijs aquam maris rei alicuius commixtione salsam esse comprobari potest. 97 Nam si quis cereum construat vas; itàque ipsum occludat, vt nihil maris admittat, illudque merserit in mare, quæ cerea claustra penetrabit aqua dulcedinem acquiret; terreis secretis partibus, quæ salsedinē admixtę afferūt. 98 Propterea salsę aquę pondus maius est, quam potabilis, quod facile quiuis deprehendet, si dulcis, & salsæ aquæ mensuram æqualem, & quātitatem ponderauerit, deorsum enim magis quæ salsa est inclinabit, & stateram

93 Neque semper eædē partes permanent, neq; terræ, neque maris; sed tantum tota moles. Etenim de terra similiter oportet existimare:

94 hoc enim ascendit, illud autem iterum condescendit,

95 & loca permutant, & supernatantia, & descendentia iterum.

96 Quod autem fit in commixtione alicuius salsum; palam est non solum ex dictis,

97 sed & si quis vas cereum formās posuerit in mare circumligans os talibus, vt non illiquescat maris, quod enim ingreditur per parietes cereos fit potabilis aqua, tanquam enim percolatū, quod terrestre est, & quod facit salsedinem propter commixtionem secernitur.

98 Hoc enim causa est, & grauitatis (plus enim trahit salsa, quam potabilis)

99 & crassitiei; etenim crassities differt in tantum, vt naues ab eodem pondere, rerũ quæ vehuntur in fluuijs quidem: fere submergantur, in mari autem mediocriter se habeant, & nauigabiliter.

100 Quapropter aliqui in fluuijs onerantium naues propter hanc ignorantiam damnum passi sunt.

101 Coniectura autẽ est admixti alicuius, quod crassior est moles, si n. aliquis aquam salsam fecerit valde miscens sal supernatant oua, etiam si plena sint.

102 Fere enim sicut lutum fit, tantam habet corpulentam multitudinem mare.

103 Idem autem operantur hoc, & circa salituras.

104 Si autem est sicut fabulantur Quidam in Palestina tale stagnum, in quod si quis immiserit colligatum hominem, aut iumentum supernatat, & non submergitur in aqua, testimonium vtiq; erit aliquod dictis.

105 Dicunt enim amarum sic esse stagnum, & salsum, vt nullus piscis innascatur, vestimenta autem purgari, si quis, cum irrigauerit, quassauerit.

106 Sunt autem, & talia signa omnium dictorũ quod salso

rami trahet. Hoc autem in solam terrestrium partium admixtionem referendũ est. 99 Deinde maris crassities eandem clare admixtionẽ indicat, ita n. maris aqua omni aqua dulci crassior est, vt nauigia, quæ cũ æqualia vehãt pondera in fluminibus fere demerguntur, in mari commode absq; vllo periculo ferantur. 100 Quam ob causam nonnulli in fluminibus nauigijs onustis ex hac rerũ ignoratione damnũ perpessi sunt. 101 Quod autem aqua maris ex materiæ terrestris admixtione crassior euadat, hoc argumento intelligitur, quod si quis aquam sale admixto valde salsam effecerit oua quamquam plena supernatabunt. 102 Fere enim, vt lutum redditur mare, tanta est in ipso corpulentę materiæ copia. 103 Hoc idem faciunt ij, qui salsuginem conficiunt, vt enim experiantur, an sufficienter salsa sit, respiciunt, an oua plena existentia supernatent. 104 At vero si in Palestina vt Quidam fabulantur eiusmodi est lacus, in quem, si quis hominem, aut iumentum ligatum iniecerit, illud supernatet, & in aqua non mergatur, eorum, quæ dicta sunt testimonium profecto erit. 105 Aiunt enim lacũ adeo amarum, & salsum esse, vt piscis nullus in eo oriatur, & vestes abstergantur, si quis eas madefactas excusserit. 106 Hęc autem omnia, quæ dicta sunt, declarant

admixtum aliquod corpus salsedinem afferre, & quod inest terreum, ac siccũ esse. 170 Atq; in Chaonia fons quidam est aquæ salsioris, & fluit in fluuium vicinum, dulcem quidem, sed pisces nequaquam habentem. 108 Iam enim ab Hercule cum vaccis ab Erithia abactis eò venisset, optione, vt ij, qui ibi incolunt fabulantur, tradita, pro piscibus salem, qui ex fonte redditur elegerunt. 109 Huius autẽ aquæ portionem aliquã cum excoxerunt, eam deponunt, quæ refrigerata, cum humor vnà cum calore exalatus fuerit, sal efficitur, non densus, sed rarus, ac minutus niuis instar, qui, & cæteris facultate imbecillior est, & copiose iniectus delectat, & colore non æque candidus est. 110 Aliud verò quiddam tale in Vmbria fit. Quidam enim locus est, in quo arundo, & iuncus nascuntur. 111 Hæc igitur comburunt, ac cineres in aquam decoquunt, cumq; aliquid aquæ residuum fuerit, ea refrigerata in salis copiam vertitur. 112 Quamobrem quicumq; fluuiorum, aut fontium fluxus salsi sunt, eos magna ex parte calidos interdum fuisse censendũ est, tum ignis quidem principium extinctum fuisse, sed tamen terram, per quam colantur, veluti calcem, aut cinerem remansisse, perq; ipsius admixtionem salsedinem, aut alios sapores contractos ab

dinẽ facit corpus aliquod, & terrestre est, quod inexistit.

107 In Chaonia .n. fons est aquæ salsioris, effluit autem hic in fluuium propinquum, dulcem quidem, pisces autẽ non habentem.

108 Elegerunt enim, vt qui ibi sunt fabulantur, optione data ab Hercule, quando venit ducens ab Erithia boues, salem pro piscibus, qui fiunt ipsis ex fonte.

109 Huiusmodi enim aquæ cum decoxerint aliquã partem, reponunt, & fit frigefacta, cum euaporauit humidũ, cum calido, sales, non grumosi, & compacti, sed tenues, & laxi, sicut nix, estq; virtute debilior alio, & multi delectant iniecti, & colore non similiter albi.

110 Tale autem aliud fit, & Vmbris, est enim quidam locus in quo nati sunt arundo, & iuncus.

111 Hos igitur comburunt, & cineres immittentes in aquam decoquunt, cum autẽ dimiserint aliquam partem aquæ, hæc infrigidata fit salis multitudo.

112 Quæcum que autem sunt salsę fluxiones fluuiorum aut fontium plurimas quidem calidas etiam oportet putare, deinde principium quidẽ extingui ignis, per quam autem penetrant terram, adhuc manere existentem, velut calcem, & cinerem.

113 Sunt autem in multis locis, & fontes, & fluxiones fluuiorum omnifarios habentes sapores, quorum omniũ causam ponendum inexistentem, aut ingenitam virtutem ignis.
114 Cum enim exuritur terra, secundum magis, & minus omnifarias accipit formas, & colores saporum; aluminis enim, & calcis, & aliorum talium fit plena virtutibus, per quæ quæ colantur aquæ existentes dulces, transmutantur.
115 Et hæ quidem acidæ fiunt, quemadmodum quæ in Sicania Siciliæ: ibi enim acida muria fit, & vtuntur sicut aceto ad quædam eduliorũ suorum.
116 Est autem, & circa Lyncũ fons quidam aquæ acidæ.
117 Circa Scythiã autẽ amarus, quod autem defluit ab ipso fluuium in quem ingreditur, facit amarum totum.
118 Differentiæ autem horũ inde manifestæ sunt: quales autem sapores ex qualibus fiunt commixtionibus dictũ est de ipsis seorsum in alijs.
119 De aquis igitur, & mari propter quas causas, & semper, continue sunt, & quomodo transmutantur, & quæ natura ipsorum, adhuc autẽ quascũq; passiones sm̃ naturam ipsis accidit facere, aut pati dictum est fere à nobis de plurimis.

ab aqua fuisse. Neque verò solum aquarum sapores, sed varij etiam colores ex eiusmodi terræ admixtione oriuntur. [113] Sunt enim multis in locis fontes, & fluuiorum fluxus omnis generis saporibus, atque coloribus affecti, quorum omnium causa in ignis, quæ aut in eis insita est, aut ingignitur, facultatem referenda est. [114] Cum enim terra aduritur, quia magis, aut minus aduratur, omnis generis colorum, & saporum species accipit, & in alumen, ac calcem, atque alia huiusmodi transmutata eorum virtutem acquirit. Vnde fit aquas dulces, dum per ea colantur mutari. [115] Et aliæ quidem acidę fiunt, quemadmodum quæ in Sicania Siciliæ, cuius aqua veluti aceto ad obsonia vtuntur. [116] Quin & circa Lycum aquę acidę fons est. [117] In Scythia verò amarus est, cuius aqua fluuium, in quem influit totũ amarum reddit. [118] Horum autem differentiæ inde manifestæ sunt, si ex quibus temperamentis oriantur sapores intelligamus. Sed de his separatim alibi dictũ est. [119] De aquis igitur & mari quas ob causas perpetuo, & continenter sint, & quæ eorũ sit natura, & quemadmodum mutentur, præterea quot eis accidat natura sua affectiones generare, ac pati magna ex parte à nobis dictum est.

Nunc

Nunc [1] autem de ventis dicamus eo ſumpto principio, quod iam à nobis antea ſtatutum eſt. [2] Duæ enim, vt diximus exalationis ſpecies ſunt, vna humida, altera ſicca, ac illa quidem vapor dicitur, hæc verò genere quidem nomine vacat, ſed eo quod eſt ex parte vtẽtes, eam vt fumum vniuerſim appellare neceſſe eſt; quandoquidem fumus elicita ex ignitis lignis exalatio ſit [3] Nec verò humida abſque ſicca exalatio eſt, nec ſicca abſque humida, ſed omnia hęc ex eo, quod excedit dicuntur, cum humida ſuapte natura grauis ſiccę tãtummodo exalationis vi ſurſũ efferri queat. [4] Cum igitur Sol in orbem feratur, eius acceſſu humidum attollitur, receſſu, autem, & abſentia refrigeratũ in aquam concreſcit, rurſuſque in terram deſcendit. [5] Vnde magis hyeme gignuntur aquæ, & nocte magis, quam die, quamquam non videatur, quod res nocturnę magis, quam diurnę lateant. [6] Aqua autem deſcendens in terram vniuerſa diſtribuitur. [7] Ineſt verò & in terra multus ignis, multuſque calor, vt ex ſubterraneis ignibus manifeſtum eſt, atque Sol non eum ſolum humoren, qui in ſuperficie terræ eſt, trahit, ſed terram quoq; excalefaciendo exſiccat. [8] Quamobrem cum duplex exalatio ſit, vt diximus, vna vaporoſa, altera fumida,

Q vtramq;

Sum. 2. Cap. 1.

1 De flatibus autem dicamus, cum ſumpſerimus principiũ dictum à nobis iam prius.

2 Sunt enim duæ ſpecies exalationis vt diximus, hæc quidem humida, illa autem, ſicca, vocatur autem hæc quidẽ vapor, illa autem ſecundum totum quidem innominata eſt, eo autem quod in parte vtentes, neceſſe eſt vniuerſaliter appellare ipſam, velut fumum.

3 Eſt autem neque humidum ſine ſicco, neque ſiccum ſine humido, ſed omnia hæc dicuntur ſecundum exceſſum.

4 Cum itaq; fertur Sol circulariter, & cum quidem appropinquauerit per caliditatem ſurſum ducit humidum, longius autem cum fiat, propter infrigidationem conſiſtit iterum ſurſum ductus vapor in aquam:

5 quaprõpter hyeme magis magis fiunt aquæ, & nocte, quam per diem, ſed non videtur, quia latent nocturnæ magis. quam diurnæ:

6 deſcendẽs autem aqua diſtribuitur tota in terram, exiſtit autẽ in terra mult' ignis, & multa caliditas, & Sol nõ ſolum illud, quod ſupernatat terrę humidum trahit, ſed & terram ipſam deſiccat calefaciens:

9 exalatio autẽ, ſicut dictũ eſt, duplex exiſtit, hæc quidẽ vaporoſa, illa autẽ fumoſa, ambas neceſſarium eſt fieri.

9 Harum autē quæ quidem humidi plurem habet multitudinem exalatio principiū pluentis aquæ, sicut dictum est prius, siccā autem flatuū principium est, & natura omnium.

10 Hæc autem quod isto modo necessarium sit accidere, & ex ipsis operibus palā est.

11 Etenim exalationem differre est necessarium, & Solem, & eam, quæ est in terra caliditatem hæc facere, non solum possibile, sed necessarium est.

12 Quoniam autem altera vtriusq; species, manifestum est, quod differunt, & non eadem est venti natura, & pluētis aquæ, sicut Quidam aiūt, eūdem enim aerem motum quidem ventum esse, constātem autem iterum, aquam

13 Aer igitur, sicut in sermonibus ante hos diximus, fit ex his.

14 Vapor enim humidum, & frigidum, bene terminabile enim est, vt humidum, quia autem aquæ est, frigidum est propria natura, sicut aqua calefacta.

a Alexander.
b Olimpiodorus.

15 Fumus aūt calidū, & siccū.

16 Quare veluti ex cognatis consistet vtiq; aer humidus, & calidus.

17 Etenim inconueniens est, si qui circa singulos circumfusus est aer, iste fiat, cū mo-

vtramque Solis, aut subterranei ignis calore ex terra elici necesse est. 9 Harum verò exalatio ea, quæ maiorem humoris copiam obtinet, aquæ pluuiæ, vt antea diximus, principium est, sicca autem ventorum omnium principium, ac natura videtur. 10 Atque hæc necessario hoc modo accidere ex ipsis quoque effectis perspicuum est. 11 Nam & exalationem diuersam esse necesse est, & Solem, ac eum, qui in terra inest calorem hæc efficere, non solum possibile, sed etiam necessarium est. 12 Quoniam verò vtriusque exalationis diuersa species est, clare patet ventum, ac pluuiam inter se differre, eandemq; minimè vtriusque naturam esse, vt nonnulli aiunt, qui eundem aerem, cum mouetur, ventum, cum rursus concrescit, aquam esse putant. 13 Aer igitur quamuis & vento, & pluuiæ sit affinis ex vtraque, vt antea diximus, exalatione ortus, haud tamen idcirco ventus, aut pluuia est 14 Vapor enim humidus, & frigidus est, a cum facile vt humidum terminetur, aqua autem existens suapte natura frigidus sit, b veluti aqua excalefacta 15 At fumus calidus, & siccus est igneā referens naturam. 16 Vnde aer veluti ex symbolis humidus, & calidus constituitur. 17 Absurdum autem est eum aerem, qui nobis vndique circumfusus est, cum mouetur, ventum

ventum fieri, & ex quocumq; fortuito aeris motu ventum existere. 18 Nam fluuij non ex quacumque aquæ multitudine, nec quomodocũq; fluente existunt, sed oportet aquam ex aliqua fontana fluere ad hoc, vt fluuij nomen mereatur. 19 Eodem verò modo, & de vẽtis accidere putandum est ipsos, non ex quocumq; aeris motu existere, sed ex eo, qui ab aliquo fonte, ac principio nempe à calida exalatione proueniat. 20 Magna enim aliqua aeris copia, nec principium, nec fontem habens, à quo perpetuo suscipiat motũ, ingenti aliquo casu potest moueri, vt cum magni sonitus fiunt, maximæque accidunt ruinę, & ingens aquarum vis decidit: quo tamen tempore nullum fieri ventum perspicuum est. Non igitur aer, cum mouetur, dici potest ventus. 21 Porro ex sicca exalatione ventũ, ex humida verò pluuiam ortum ducere, eandemque non esse venti, ac pluuiæ naturam manifestis rerum euentis comprobari potest. 22 Quia enim continenter quidem, sed tamẽ magis, & minus, ampliorque, & minor exalationis copia gignitur, nubes semper, ac venti singulis tempestatibus, vt natura cõparatum est oriũtur. 23 Quod autem interdum ea, quæ vaporosa magis est, interdum sicca, & fumosa multiplicata gignatur, pluuij, & hu-

uetur, flatus, & vndecumque motus fuerit ventus fit.

18 Sed non, sicut fluuios existimamus, non qualitercumque esse aquę fluentis, neque si habeat multitudinem, sed oportet fontanam esse, quæ fluit,

19 sic & de ventis habet.

e S. Thomas.

20 Mouebitur enim vtiq; magna multitudo aeris ab aliquo magno casu, non habẽs principium, neq; fontem.

21 Attestantur autem quæ fiunt dictis.

22 Quia enim continue quidem, magis autem, & minus, & maior, & minor fit exalatio, semper & nubes, & spiritus fiunt, secundum tempus vnumquodq; vt nata sunt.

23 Quia autẽ aliquando quidem vaporosa fit multo copiosior, aliquãdo autem sicca, & fumosa, quandoq; quidem pluuiosi, & humidi fiũt

anni, quandoq; autem ventosi, & sicci.

24 Aliquando igitur accidit, & siccitates, & imbres multos simul fieri, & secundum multam, & continuam regioné, aliquando autem & secundum partes.

25 Sæpe enim quæ in circuitu est regio accipit temporaneos imbres, & multos, in aliqua autem parte huius siccitas est.

26 Aliquando autem contrarium, ea omni quæ in circuitu est, aut mediocribus vtente aquis, aut etiam magis sicca, vna aliqua pars aquæ copiosam accepit mulutudiné.

27 Causa autem est, quia vt plurimum quidem eandem passionem ad plurimam pertingere par est regioné, quia similiter ponũtur ad Solem, quæ prope sunt, nisi aliquid differens habeant proprium.

28 Quin immo aliquãdo secundum hanc quidem parté sicca exalatio facta est amplior, secundum aliam auté vaporosa, aliquando autem contrarium.

& humecti anni aliquando redduntur, aliquando sicci, & ventosi, cum ex sicca exalatione ventus, ex humida verò pluuia constet. 24 Verum interdũ quidem euenit, vt tota aliqua regio, aut magnam vndequaq; excipiat aquarum copiam, aut siccitatibus affecta sit ventis obnoxia, interdum eius partes hasce patiãtur affectiones. 25 Sæpe .n. quę ambiens adiacet regio, aut pluuiam ex more decidentem, aut ampliorẽ etiam recepit, cũ eius tamen pars aliqua siccitate squaleat. 26 Quandoque contrarium euenit, vt cum ea, quæ in orbem comprehendit, aut modicas obtinet aquas, aut siccitate arescit, conprehensa ingentem aquarum excipiat copiam. 27 Horum euentuum causa est, quod magna ex parte verisimile sit eandem siccitatis, seu humiditatis affectionem regionem aliquam longe, lateque peruadere, quoniam quæ vicina sunt loca, eundem prope ad Solem situm habeant, nisi aliquid proprium in illis fuerit, paludes videlicet, aut montes, aut quid simile, quo regionis immutetur dispositio. 28 Sed pluuiã, & siccitates, ventosque in regionis partibus fieri, id plane efficit, quod interdum in vna parte sicca exalatio copiosior ascendat, in alia vero humida, & vaporosa, interdũ contrario modo, vt cum plus humidæ ascen-

ascenderit, amplior deinde siccæ exeat copia. [29] Quin est illud huius rei causa est, quod vtraq; exalatio in proximam regionem incidat, adeo vt quandoque per propriam sicca regionem exalatione delata, quæ elicitur humida in finitimam, aut in remotiorem etiam ventorũ vi depellatur locum, quandoque autem humida permanente exalatione aliam ad regionem feratur sicca. Hinc enim fit aliquam regionem, quæ ventis peruia esse deberet, pluuijs obnoxiam esse, aliam vero, quæ natura sua pluuijs redũdaret, maxime siccam, ac ventosam existere. Ex quibus patet, cur regiones eundem ad Solem situm habentes non eodem semper calore, frigore, ventis, ac pluuijs infestentur. [30] Hæc autem nõ aliter eueniunt, atq; in corpore humano, in quo interdũ accidit, vt cum aluus superior sicca fuerit, inferior humescat, cum vero inferior extiterit sicca, superior humida sit. [31] Eodem enim modo in regionibus se inuicẽ circumstant exalationes, & vicissim cõmutantur. Quæ omnia clare indicant ventum, ac pluuiam ex duplici illa exalatione proficisci. [32] Præterea post imbrem in ijs locis, in quibus ipsum decidere contingit, plurimi existunt venti, ijdemque superueniente aqua desistunt. [33] Cuius successionis, ac mutuæ sedationis causa in duplicem

29 Et ipsius autem huius causa est, quia vtraque decidit in attiguæ regionis exalationem, vt sicca quidem secundum propriam fluit regionẽ, humida autem ad vicinam, aut etiam in aliquem remotiorem locum depulsa est à flatibus, aliquando autẽ hæc quidem mansit, contraria autem idem fecit.

30 Et accidit hoc sæpe, sicut in corpore, si superior venter siccus fuerit, inferiorem contrariè disponi, & hoc sicco existente, humidum esse superiorem, & frigidum;

31 sic & circa loca circumobsistentiam pati, & permutari exalationes.

32 Adhuc autem post imbres ventus, vt plurimum fit in illis locis, in quibus contingit fieri imbres & flatus cessant aqua facta:

33 hęc enim necesse est accidere propter dicta principia.

plicem

34 Cum enim pluerit terra exsiccata, & ab eo, quod est in ipsa calido, & eo, qđ desuper exhalat; hoc autem erat venti corpus.

35 Et cũ talis segregatio fuerit, & venti dominantur, cessantibus, quia segregatur calidum semper, & sursum fertur in superiorem locum, cogitur vapor infrigidatus, & fit aqua.

36 Et cum idẽ compulsæ fuerint nubes, & circum obstiterit ad ipsas frigiditas, aqua fit, & infrigidat siccam exalationem.

37 Cessare faciũt igitur aquę factæ ventos, & cessantibus ipsę fiunt propter has causas.

38 Adhuc autem quod fiant maximè flatus ab Vrsa, & Meridie eadem causa est.

d Alexander com 28.

39 Plurimi .n. Boreæ, & Austri fiunt ventorum: Sol enim sola hæc loca nõ accedit, sed ad hæc, & ab his, ad occasus autem, & orientes semper fertur.

plicem exalationem humidam, & siccã referenda est. 34 Terra enim post delapsam pluuiam à calore partim interno, partim superno siccitate affecta siccam exalationem, ex qua constat ventus reddit. 35 Cum autẽ eiusmodi secretio extiterit, venti etiam maxime vigent, iisq; cessantibus oriuntur imbres, quoniam calida segregatur exalatio, & in superiorem cõscendit locum, qua derelictus frigescit vapor, & frigore concretus in aquam mutatur. 36 Quin etiam vbi ad eũdem locum nubes compulsæ fuerint, circumstans frigus eas comprimit, & in aquam vertit, à quo refrigeratæ exalationes, ex quibus venti constant, necessario deficiunt. 37 Has igitur ob causas venti exorientibus aquis sedantur, & illis sedatis exoriuntur. Ex quibus manifestum est non eandem esse venti, ac pluuiæ materiam, sed illum ex sicca, hanc autem ex humida exalatione constare. 38 Verum ex sicca exalatione fieri ventum id clare testatur, quod plurimi, principesque venti tum à septentrione, tum etiam à meridie, [d] ab æstiua nempe conuersione spirent. 39 Aquilones enim, & Austri inter omnes ventos maxime excitantur, quoniam hæc vna loca singulis haudquaquam diebus peruadit Sol, sed ad ea sese interdum applicat, ab iisque interdum abducit, ad

ad ortum, & occasum perpetuo dumtaxat latus. 40 Quam ob causam nubes ad latera coguntur, & accedente quidem Sole humidi exalatio fit, ad locum autem contrarium abeunte, aqua, & hyems existit. 41 Ob motionem igitur, quæ ad conuersiones, & à conuersionibus fit hyems, & æstas euenit, atq; sursum educitur aqua, rursusque gignitur. Cum enim ad æstiuam conuersionem appropinquat Sol, plurimæ educuntur exalationes, cum verò ad hyemalem accedit, in pluuiam concretæ descendunt. 42 Quoniam autem plurimum aquæ in his locis descendit, ad quæ, & à quibus conuertitur Sol (hæc autem sunt ad septentriones, & ad meridiem) & vbi aquæ copiam terra excipit, ibi plurima exalatio redditur, non aliter, ac ex uiridibus lignis fumus, ipsaq; exalatio ventus est; 43 ratione recta euenit, vt plurimi, maximeq; princi pes venti inde otiantur, 44 quorum ij, qui à septentrione spirant Aquilones, qui à meridie Austri nominātur. Quod igitur venti ex sicca exalatione constēt, tamquam ex vera, ac propria materia, & quod eorum efficiens causa Solis, atque astrorum conuersio sit, ex ijs, quæ diximus, manifestum est. Restat nunc, vt mouentem ipsorum causam inuestigemus. 45 Ventorum igitur motionem obli-

40 Quapropter & nubes coguntur in lateribus, & fit accedente quidem exalatio humidi, abscedente autem ad contrarium locum, aquæ, & hyemes.

41 Propter motionē igitur ad Tropicos æstas fit, & hyems, & eleuatur sursum aqua, & fit iterum.

42 Quoniam autem plurima quidem descēdit aqua in ijs locis, ad quæ vertitur, & à quibus (hęc autem sunt quę & ad meridiē, & ad Vrsam) vbi autem plurimam aquam terra suscipit, hic plurimam necesse est fieri exalationem simili modo, vt ex lignis viridibus fumum, exalatio autem hæc ventus est,

43 rationabiliter vtiq; hinc fient plurimi, & principalissimi flatuum.

44 Vocantur autem qui quidem ab Vrsa, Boreæ, qui autem à Meridie, Austri.

45 Latio autem ipsorum obliqua est:

46 Circa terram enim flant, cum fiat in rectum exalatio,

47 quia omnis, qui in circuitu est, aer consequitur lationem.

e Theophrastus lib. de ventis.

48 Quapropter & dubitabit vtique aliquis vnde principium flatuum est, vtrum desuper, an desubter.

oblique fieri certa, & constans experiētia docet. 46 Cum enim è terra educta exalatio rectà ascendat, circa terram spirant venti, ideoq; motu obliquo feruntur. 47 Huius ergo motus causa superior aeris altissimorum montium iuga transcendentis regio videtur, ex eo quod perpetuo cęlestium corporū vertatur motu. e Etenim ad superiorē hūc locum euecta simul cū vaporibus exalatio sicca, ad incensas efficiendas imagines inepta ob aeris conuersionem disijcitur, & in varias distrahitur partes, quæ cum aliquam igneæ, calidæq; portionis sursū ob vincula motione aeris perfracta euolantis iacturam fecerint, terreis admixtis refrigeratis partibus, & concretis in quietum infra montium summitates aerem descendunt, simulq; coeuntes, ob eam, quam Solis, corporumque cęlestium motu proportionem, ac simmetriam nactæ sunt, deorsum terrea nitente portione, sursum ignea tēdente exalatione obliquo ex necessitate feruntur motu, qui eò maior, ac celerior fit, quò dissentientium naturarū ad contraria nitentium loca vis maior, & impetus fuerit. 48 Ex his merito aliquis dubitare poterit, vnde nam motionis vētorū principiū habeatur, ex infero ne loco vnde exalatio ascendit, an ex supero, vbi eorum motus incipere videtur.

detur? 49 Certum autem est principium ventorum motus è superiori loco haberi, cum antequam ipsi nobis spirent illustrari aerem, etiamsi nubilus, aut caliginosus fuerit, videamus, quod non ex alio, quam ex incipiente ventorum motu procedit. Quin etiam si nubes aliquæ moueantur, indicant esse ventũ, quippe qui in superiori existat loco, & nõdum ad nostras peruenerit regiones. 50 Quoniam autem ventus quædam est exalationis siccæ è terra ascẽdentis multitudo, quæ circa terram mouetur, perspicuum est motionis principium è supero loco esse, materiam verò ex infero educi, ac gigni. 51 Nã ab eo loco ventorum motus principium habetur, ad quem sicca ex terra euecta exalatio tendit, at sicca exalatio ad superiorem circumactum aerẽ tendit, ergo ab eo ventorum motus initium habetur. 52 Cœlestium etenim corporum, *f* quæ longe absunt motus prima ventorũ causa mouens est, proxima autem aer æterna, ac perpetua vertigine actus. 53 Præterea *g* exalatio ex infero loco rectà sursum effertur, cunctaq; plus habent virium, cum ad suũ principium maximè accedunt, at videmus ventos in supero loco, vbi ad pellendas nubes potentiores sunt, validiores esse, nisi ob exalationum in progressu accessionem factã

49 Motus enim desuper est, & antequã flent, aer clarus est, si fuerit nubes, aut caligo, significat enim, cum mouetur, flatus principium, antequam manifeste venerit ventus, tãquam desuper ipsis habentibus principium.

50 Quoniam autem est ventus multitudo quædam siccæ ex terra exalationis mota circa terram, palàm est, quod motus quidem principiũ desuper est, materiæ autem, & generationis desubter.

51 Qua enim tenderit, quod ascendit, inde causa est.

52 Latio enim eorũ, quæ longius sunt à terra domina est.

f Olimpiodorus.

53 Et simul desubter quidem in rectum sursum fertur, & omne valet magis prope.

g S. Thomas.

augeantur, ergo ex eodem loco ventorum motus initium esse arbitrandum est. 54 Generationis autem principium ex terra esse constat, cum ex ea sicca ad vẽtos efficiendos euaporet exalatio. 55 At verò nascentium ventorum modus fluuiorum generationi similis est. Multis enim exalationibus paulatim coeũtibus oriũtur, quo modo amnium fontes sparsim distributis distillationũ guttis colliguntur. 56 Id ventorum testatur imbecillitas eo in loco, ex quo perflare incipiunt, cum tamen longe progrediẽtes validioribus vtantur uiribus, ob perpetuum exalationis accessum, quo maiores, vehementioresq; redduntur. 57 Atq; hoc in locis ad septentriones adiacentibus euenit, in quibus cum vehementia frigoris educi nequeat exalatio, aut educta restinguatur, vehemẽtes eo tempore haudquaquam perflant, sed paulatim, vt lateant, quos tamen vltra progredientes in ea, quæ minus frigori patent loca, validiores percipimus. 58 Quæ igitur venti natura sit, & quonam modo oriatur, præterea de siccitatibus, & pluuia, quasue ob causas post pluuiã, & sedantur, & fiunt venti, cur itẽ Aquilones, & Austri plurimi inter ventos spirent, & ad hæc de eorum motione dictum est.

54 Generationis autem principium palam quod ex terra est.

55 Quod autem multis exalationibus coeuntibus secundum modicum, sicut fluuiorum principia fiunt, humorẽ manante terra, palam est, & in operibus.

56 Vnde .n. singulatim flant, minimi omnes sunt, procedentes autem, & longe validiores flant.

57 Adhuc autem & quæ circa Vrsam in hyeme tranquilla sunt, & sine flatu, sed secundum modicum vlterius flans, & latens, extra procedens iam flatus fit vehemẽs.

58 Quę igitur est venti natura, & quomodo fit, adhuc autem de siccitate, & de imbriũ abundantia, & propter quam causam, & cessant, & fiunt post imbres, & propter quid Boreæ, & Austri plurimi ventorum sunt, dictum est, adhuc autem de latione ipsorum.

Iam [1] verò quoniam Sol, [a] non modo ventos auget, eosque spirare vehementius facit, sed etiã excitatos sedat, ac sæpius oriri prohibet, quonam modo id assequatur inuestigandum est. [2] Sol igitur ventos sedat, cum exiguas, debilesque exalationes extinguit vehementi suo calore, quem ipsæ minorem continẽt absumens: [3] eosdem verò excitari prohibet, cum prius terram exsiccat, quam exalationem reddere possit, non secus, ac si magnus ignis lignũ aliquod aridissimum, aut paleam, aut aliquid simile combustioni idoneum, antea comburat, quam fumum reddere valeat. [4] Ob has igitur causas Sol, & ventos sedat recollectã consumẽdo materiam, & eos prohibet oriri terram velociter exsiccãdo. [5] Quo circa in Orionis ortu, [b] quo tota eius imago Solstitio æstiuo vna cum Sole supra orizontẽ ascendit vsq; ad illud tempus, quo Etesiæ, & Prodromi existunt (sunt autem Etesiæ venti Aquilonij anniuersarij, qui singulis annis spirant, Prodromi verò venti præcursores dicti, qui certis diebus Etesias præcedunt) magna est aeris tranquillitas ob Solem, qui maxime viget, suoque feruido calore exalationẽ, aut absumere, aut impedire, ne ascendat potest. [6] Omnino autem aeris trãquillitas duabus de causis existit; aut

Cap. 2.

1 Sol autem, & cessare facit, & commouet flatus:

a Alexander.

2 debiles enim, & paucas existẽtes exalationes extinguit, & ampliori calido illud, qđ in exalatione minus existit, disgregat.

3 Adhuc autem ipsam terram præuenit exsiccans, antequã facta fuerit multa simul excretio, sicut si in multum ignem inciderit modicum exustibile, præuenit sæpe, antequam fumum faciat, exustum esse.

4 Propter has igitur causas cessare facit ventos, & à principio fieri prohibet, consumptione quidẽ cessare faciens, celeritate autem siccitatis fieri prohibens.

5 Quapropter & circa Orionis ortum maxime fit tranquillitas, & vsque ad Etesias, & Prodromos.

b Alex.

6 Vniuersaliter autem fiunt tranquillitates propter duas causas, aut enim propter fri-

gus, cum extinguitur exalatio, veluti cum fuerit gelu forte,

7 aut cum marcescit à suffocatione.

8 Plurimæ autem, & intermedijs temporibus, aut eò quod nondum facta sit exalatio,

9 aut eò, quod iam præterijt exalatio, & alia nondum aduenit.

e *Alexander.*

10 Incertus autem, & molestus Orion esse videtur, & occumbens, & oriens,

11 quia in transmutatione tēporis accidit occasus, & or-

quia eductam exalationē extinguat frigus, vt media hyeme, cum vehementi omnia rigent frigore, 7 aut quia redditam exalationem absumat calor, vt media æstate, cum vniuersa maximo vrū-tur calore. 8 Frequenter verò, & medijs temporibus tranquillitas est, aut quia nondum ascenderit exalatio, quæ ventos parit, quemadmodum Vere, terra nondum solis vi incalescente, 9 aut quia reddita iam euanuerit, aliaq; nondum accesserit, quemadmodum Autumno, terra iam exsiccata, nullumq; reddente fumum. Ex his colligitur e quo modo Sol ventos augeat, ac spirare validius efficiat. Cum enim eos sedet exiguum igneæ exalationis nutrimentum facile consumens, tum eosdem auget, validioresq; reddit, cum ex pluribus magna nutrimenti copia refertis exalationibus oriuntur, quæ ad proprium superandum, ac transmutandum alimentum ineptæ Solis adiutæ calorem maiorem acquirunt vim, & vehementiori proinde ciētur motu. 10 Nec verò turbet aliquem, quod vulgi opinione receptum, & obseruatum sit Orionis ortu, atq; occasu difficiles, incertosq; vētos exitari. Etenim existimandum est his ventis commoueri aerem, cum totus Orion tempore matutino, antequam Sol emergat, oritur. 11 Atq; id recta ratio-

ratione euenit. Nam in temporum mutatione apparens Orionis ortus, & occasus accidit, æstate ad extremum vergente, atque hyeme incipiente. [12] Omnes autem mutationes temporum, quoniam indeterminatæ sunt vtriusque tẽporis participes inconstantes, turbulẽtæque solent existere. Quoniam verò satis ingens Orionis imago est, tot diebus ortum, & occasum ipsius perdurare necesse est, vt in allatis temporũ mutationibus appareant. [13] Etesiæ autem [d] post Solstitium, & Canis ortum spirãt, haud verò cum Sol, aut maximè propinquus adest, aut longè remotus abest, atq; interdiù quidem spirant, noctu autem desinunt. [14] Huius rei causa est, quod cum prope adest Sol terram ante vehementi calore exsiccet, quam exalatio oriatur; & quicquid niuium, & glaciei liquatur, nimio calore prius absumatur, quam aliquis possit halitus reddi. [15] Cum autem paululum recessit caloris temperie conglaciatæ soluuntur aquæ, & terra tum proprio, tum Solis calore exsiccata exalationem, fumumq; reddit. [16] Cessant verò noctu Etesiæ, quoniam gelu concreta ob noctium frigus liquari haud possunt, excitandisq; Etesijs materia deficit. [17] Nihil autem, quod gelu constrictum sit, quemadmodum neque id, quod omni siccitate caret

tus, æstate, aut hyeme, & propter magnitudinem astri dierum fit aliqua pluralitas.

12 Trãsmutationes autem omnium turbulentæ sunt propter indeterminationem.

13 Etesiæ autẽ flant post versiones, & Canis ortum, & neque tũc quãdo maxime prope fuerit Sol, neque quando longe, & diebus quidẽ flant, noctibus autem cessant.

d Alex. S. Th.

14 Causa autem est, quia prope quidem existens, præuenit exsiccans, antequam fiat exalatio.

15 Cũ autem abscesserit modicum, mediocris iam fit caliditas, adeo vt congelatæ aquæ liquescant, & terra exsiccata, & à propria caliditate, & ab ea, quę Solis est, quasi ardescant, & exalent.

16 Nocte autẽ desinunt, quia congelata liquescere desistũt propter frigiditatem noctiũ.

17 Exalat autem, neq; quod cõgelatum est, neq; quod nihil habet siccum, sed cum habeat siccum humiditatẽ, hoc calefactum exalat.

caret

caret, exalationem mittit, sed quod humorem simul, & siccitatem habet caloris vi in halitum, fumumq; abit. 18 Verum dubitant Quidam, cur Aquilones, quos Etesias nominamus post conuersiones æstiuas cõtinenter spirent, Austri autem post hyemales non oriantur. 19 Id verò non absque ratione euenit: nã brumali tempore venti, quos Leuconotos appellant, eò quod serenum aerem, ac dilucidum efficiant, oriuntur quidem, non ita tamen continenter. 20 Vnde cum nobis lateant inquirendi occasionem præbent. 21 Causa autem est, Aquilo à locis, quæ sub septentrione sunt, ingenti aquarum, & niuium copia refertis perflat, quibus motu solis, atq; accessu liquatis ad excitandas Etesias sufficiens adest materia, magis quidem æstiuis conuersionibus transactis, quam in eis, optime tum disposita, aptaq; existente ad reddendas exalationes terra. 22 Ita enim, & æstus fiũt, non cum maximè ad septentriones accesserit Sol, sed cum longiori tempore congelatas calefecerit partes, etiamq; propinquus fuerit. 23 Eodem modo, & post conuersiones brumales Ornithiæ perflant. 24 Sunt enim hi venti imbecilles Etesiæ auibus, quas Ornithias appellant, procreandis maximè conferẽtes, 25 qui cum ab Austro spirent minores

18 Dubitant autem Quidam propter quid Boreæ quidem fiunt cõtinui, quos vocamus Etesias post æstiuales versiones, Austri autẽ sic non fiunt post hyemales.

19 Habet autem non irrationabiliter, fiunt enim vocati Leuconoti opposito tempore, non sic autem fiunt continui.

20 Quapropter latentes faciũt inquirere.

21 Causa autem est, quia Boreas quidem à locis, quæ sub Vrsa flat, quæ plena aqua, & niue sunt multa, quibus liquefactis à Sole post æstiuales versiones magis, quam in ipsis flant Etesiæ.

22 Sic enim & suffocationes fiunt, non cum maxime appropinquauerit ad Vrsam, sed cum calefecerit ampliori tempore, adhuc autem prope.

23 Similiter autem, & post hyemales versiones flant Ornithiæ:

24 etenim hi Etesiæ sunt debiles,

25 minores autem, & tardiores Etesijs flant.

res, ac tardius, quã propriè dicti aquilonares Etesiæ oriuntur. [26] Septuagesimo namque die post conuersiones brumales flare incipiunt, propterea quod Sol ante hoc tempus longe absit à loco, vnde spirant, ideoque minus ad illos excitandos virium obtineat. [27] Interrupti verò, & minime continui perflant, quia frigida tempestate existente, quæ in summa telluris parte extant, imbecillaque sunt, vi Solis possunt excerni, & liquari, [28] quæ autem gelu magis cõstricta in profundo iacent, ampliorem calorem requirunt. [29] Quocirca per interualla hi venti spirant, donec rursus in cõuersionibus æstiuis Etesiæ perflẽt. Tum enim quam maximè constanter aquilonares Etesiæ spirant, qui cum in austrinos flatus incidant, illos sedant, ac spirare non permittunt. [30] Australes autem venti, quos Ornithias diximus, non à locis Polo antarctico subiectis oriuntur, sed ab jis, quæ conuersioni æstiuæ subiacent, à quibus cum in brumali conuersione maxime distet Sol, haud australes excitare Etesias poterit. Verum hic terræ habitabilis situs, figura, & etiam quantitas, quantum fieri poterit explicanda est. [31] Nã terræ habitabilis segmenta duo sunt, ᵃ vnum ad Polum superiorem, qui supra nos attollitur, alterum ad reliquum, qui nostri habita

26 Septuagesimo enim die in cipiũt flare, propterea quod longe existens Sol inualescit minus.

27 Non continui autem similiter flant, quia quæ in superficie, & debilia tunc segregantur,

28 magis autem cõgelata ampliori indigent caliditate.

29 Quapropter interpolantes isti flant, donec sub versionibus iterum æstiualibus flauerint Etesiæ, quoniã vult quam maxime cõtinue hinc semper flare ventus

30 Auster auté ab æstiua versione flat, & non ab altera Vrsa.

31 Duabus enim existentibus sectionibus possibilis habitari regionis, hac quidem ad superiorem polum, qui secũdum nos est, illa autem ad alterum, & ad meridiem,

ᵃ Alexander.

habita ratione ad meridiem vergit.[32] Hæ autem terrę portiones tympani speciem referunt. Talem enim esse vniuscuiusque terrę portionis figuram ostendunt lineæ ab eius centro ductæ, quæ duos efficiunt angulos, quorum vnus basim ad tropicum obtinet, alter verò ad circulum polarem nobis semper cõspicuum;[33] vtrique autem ad terrę medium verticem habent.[34] Atque eodẽ modo in altera terrę portione, quæ versus Polum inferiorem est, alij duo anguli terræ dissectiones efficiunt.[35] Hæc igitur terrę loca solum inhabitari possunt, non ea, quæ vltra Tropicos habẽtur.[36] Etenim si vltra Tropicum æstiuũ aliqua esset habitatio, non vtique ad septentriones fierent vmbræ circa partes ad ipsos septentrionales existente Sole, cuius ex necessitate ad meridiem procẽditur vmbra.[37] Nunc autem versus meridiem procedẽdo loca prius inhabitabilia redduntur, quam aut absumãtur vmbræ, aut ad meridiem vergãt. Prius enim quam vmbra, quæ ad septẽtrionem tendit ad meridiem existat, ea loca directe aspicit Sol, atque vehemẽti calore prorsus ad habitandum inepta reddit.[38] At quæ sub circulis polaribus terræ loca sunt, ob immnesitatẽ frigoris habitari nequeũt.[39] Nostram verò habitationem intra Tropicum æstiuum, &

32 & existente velut tympano (talis.n. figura terræ) exciduntur ex centro ipsius ductæ lineæ, & faciunt duos conos, hunc quidem habentem basim tropicum, illum autem semper manifestum,

33 verticem autem in medio terræ.

34 Eodem auté modo ad inferiorem Polum alij duo coni terræ dissectiones faciunt.

35 Hæ autem habitari solum possibiles, & neq; vltra versiones.

36 Vmbra enim non vtiq; esset ad Vrsam.

37 Nunc autem inhabitabilia prius fiunt loca, quam subdeficiat, aut permutetur vmbra ad meridiem.

38 Quæ autem sub Vrsa à frigore inhabitabilia.

39 Fertur autem & Corona secundum hunc locum, videtur enim super caput esse

circulum polarem esse inter eos existẽs indicat Corona cęlestis imago, quæ supra nostrum caput, cum in circulo meridionali fuerit apparet. 40 Ex his patet ridicule quosdam terræ circuitum describere, cum terræ habitabilis partem orbicularem esse contendunt. 41 Hoc enim impossibile esse tum ea, quæ apparent, tum certa demonstrat ratio. 42 Etenim ratione perspicuum est, quo ad latitudinem quidem terræ habitabilis partem determinatam, ac definitam esse, quatenus ea intra duos circulos Tropicum, & Polarem conclusa est, quorũ partes ob frigoris, aut caloris vehemẽtiam habitari nequeunt. 43 Quod verò ad aeris temperiem attinet, habitabilis terræ partes, nullos quoad longitudinem fines habere, sed in orbem incoli posse congruum videtur. 44 Etenim solum quoad latera æstus, & frigus, haud autẽ in longitudine exsuperant. 45 Quã ob causam nisi prohiberet mare terræ habitabilis partes in orbem incoli possent. 46 Verum, & idem, quæ in nauigationibus, & itineribus videntur declarant. 47 Nam maior est habitabilis terræ longitudo, quã latitudo. 48 Quod enim ab Herculeis columnis ad terram vsque Indicam porrigitur, id quod ab Aethiopia vsque ad Meotim & extremos Scythiæ terminos pertingit maiori

Tnobis, cum fuerit secundum meridianum.

40 Quapropter & ridicule de'scribunt nunc circuitus terræ, describunt enim circularem habitatam.

41 Hoc autem est impossibile, & secundum apparentia, & secundum rationem.

42 Nam & ratio ostendit, quod ad latitudinem quidem determinata est,

43 circulariter autem copulari contingit propter temperaturam:

44 (nõ enim excedunt æstus, & frigus secundum longitudinem, sed ad latitudinem:

45 quare nisi alicubi prohibet maris multitudo totum est perambulabile:)

46 & apparentia circa nauigationes, & itinera.

47 Multum enim longitudo differt à latitudine.

48 Quod enim est ab Herculeis columnis vsque ad Indicam, eo quod est ex Æthiopia ad Meotim, & extrema Scythiæ loca, plus est, quam quinque ad tria secundum magnitudinem, si quis, & na-

nigationes ratiocinetur, & vias quantum contingit accipere talium certitudines.

49 Et quidem ad latitudinem vsque ad inhabitabilia scimus habitatam,

50 hic enim propter frigus non amplius habitant, illic autem propter æstum.

51 Quæ autem extra Indicã sunt, & columnas Herculeas propter mare non videntur copulari, vt continua sit omnis habitabilis.

52 Quoniam autem similiter se habere necesse est locum quendam ad alterum Polum sicut quẽ nos habitamus, ad eum, qui est supra nos, palã est quod proportionaliter se habebunt, & alia, & flatuum constitutio.

53 Quare quemadmodũ hic Boreas est, sic & illis ab illa, quæ ibi est Vrsa, aliquis ventus existit, quem nihil possibile est huc pertingere,

54 quoniam neq; Boreas in eam, quæ hic habitatur omnem flat.

55 Est .n. velut abterraneus flatus Borealis.

56 Sed quia habitatio ista ad Vrsam est posita plurimi Boreæ flant,

superat proportione, quam sit quinque ad tria, si quis tam nauigationes, quam terrestria itinera, quatenus talium certitudo sumi potest, dimensus computauerit. 49 Atque habitabilem quidẽ terram vsque ad loca inhabitabilia in latitudinem nouimus 50 hic enim præ frigore, illic præ æstu habitari non potest. 51 Quæ verò loca vltra Indiam, & columnas Herculis sita sunt, ob mare cõtinuari, ità vt tota habitabilis continẽs sit, non videntur. 52 Quoniam igitur duabus existentibus terræ portionibus necesse est quandam esse portionem terræ versus Polum antarcticum constitutam, quæ eam habeat ad ipsum Polum rationẽ, quam habet portio terræ, quã incolimus ad Polum arcticum; manifestum est, vt cætera alia, ità ventorũ quoque flatum in vtraque portione terræ proportione respondere. 53 Quare vt nobis à Polo arctico spirat Aquilo, ita & illis alius quidam ventus à Polo antarctico spirare debet, qui ad nos vsq; pertingere non possit, 54 quandoquidẽ neq; hic Aquilo totam, quæ apud nos est, habitabilem regionem peruadat. 55 Aquilonius enim flatus ceù abterraneus est, haud longe à loco in quo oritur progrediẽs. 56 Sed quoniam nostra hæc habitatio ad septẽtriones posita est, ideo nobis plurimi Aquilones spirant,

quam-

57 quamquã, & apud nostrã habitabilem regionem deficiãt, & vlterius progredi nequeant. 58 Nam in mari australi, quod extra Africam porrigitur, vt hic Aquilonij, & Austri, ita illic Euri, & Zephiri vicissim semper sibi succedẽtes continenter spirant: non enim Eurus, & Zephirus in nostra hac solum terræ portione ab ortu, & occasu oriũtur, sed etiam in Africa, iisq; locis, ad quæ Aquilo pertingere non potest. 59 Perspicuum igitur est Austrum à Polo antarctico nequaquam spirare. 60 Sed neque à Tropico hyemali oriri potest. f Oporteret enim alium ventum à Tropico æstiuo perflare, vt quemadmodũ Sol ad Tropicum accedẽs hyemale vẽtum ex ea parte excitat, ita accedens ad Tropicum æstiuum alium quoq; ventũ excitaret. 61 Sed vnus tantũmodo ventus à parte australi nobis spirat, 62 ergo necesse est australem ventum à Tropico æstiuo, vt à proximiori loco, vbi adusta regio est, oriri. Differunt autẽ inter se Aquilo, & Auster, quoniam Aquilo minor est ex angusto spirans loco, Auster autem maior, & amplior. 63 Etsi enim locus, è quo oritur Auster ob Solis propinquitatẽ tantas non habeat vires, aut pabulũ, quo liquefacto perpetui excitentur Etesiæ, 64 quia tamen locus ille multo amplior est, & longe, lateq;

57 tamen & hic deficit, & nõ potest longè pertransire.

58 Quoniam circa mare australe extra Libiam, quemadmodum hic Boreæ, & Austri flant, sic ibi Euri, & Zephiri succedẽtes continui semper flant.

59 Quod igitur Auster non est ab altero Polo flans ventus manifestum est.

60 Quoniam neq; ille ab hyemali versione, oportebit .n. vtique alium ab æstiuali esse versione, sic enim proportionale assignabit:

f *Alexander S. Th.*

61 nunc autem non est, vnus enim solus videtur flans ex iis, quæ inde locis.

62 Quare necesse ab exusto loco flantem ventum esse Austrum.

63 Ille autem locus propter Solis vicinitatem non habet aquas, neq; pascua, quæ propter liquefactionem faciant Etesias.

64 Sed quia multo maior est locus ille, & expansus, maior, & amplior, & magis vnis

est ventus Auster Borea, & pertingit magis huc, quam ille illuc.

65 Quæ igitur causa est horũ ventorum, & quomodo se habent ad inuicem dictum est.

Cap. 3.

1 De situ autem ipsorum, & qui quibus contrarij sint, & quos simul flare contingat, & quos non, adhuc autem qui, & quot sint existentes, & adhęc de alijs passionibus, quascunq; non contingit dictas esse in problemmatibus particularibus nunc dicamus.

2 Oportet autem de situ simul rationes ex descriptione considerare.

3 Descriptus sit igitur, vt magis insigniter habeat Horizõtis circulus, quapropter & rotundus. Oportet autem intelligere ipsius alteram sectionem, quæ sub nobis, habitatam, erit enim & illam diuidere eodem modo.

4 Supponatur autem primo contraria secundũ locũ esse plurimum distantia sicut secundum speciem contraria plurimum distantia secundũ speciem.

5 Plurimum autem distant secundum locum posita contra se inuicem secundum diametrum.

6 Sit igitur in quo A occidẽs

lateq; patet, Auster maior, & amplior quam Aquilo est, & calidior, magisque ipse huc, quam illuc Aquilo pertingere solet. 65 Quæ igitur sit horum ventorũ causa, & quomodo adinuicem se habeant sufficienter dictum est.

Nunc 1 verò, vt à cõmunioribus ipsorum ventorum ad ea, quæ magis propria sunt accedamus, quem situm singuli habeant venti, & qui inter se contrarij sint, qui simul spirare queant, qui non queant, tum qui, & quot sint, deque cæteris eorum affectionibus, quæ in problematibus particularibus traditæ nõ sunt, dicamus oportet. 2 Ac prius quidem situs rationes ex descriptione contemplandæ sunt, vt per eum ventorum cõtrarietates, multasque alias proprietates intelligamus. 3 Ad maiorem igitur claritatem Horizon terræ nostræ habitabilis, quasi circularis, & rotundus existat describendus est, in quo alterum ipsius segmentum, quod à nobis habitatur, animo concipiemus, quandoquidem, & illud eodem modo diuidere licet. 4 Id verò primo supponendũ est ea esse contraria loco, quę plurimum distant loco, quemadmodum contraria specie ea sunt, quæ specie plurimum differunt. 5 Ea autem plurimum loco disiuncta videntur, quæ per diametrũ, è regione posita sunt. 6 Sit igitur A occasus

casus ęquinoctialis, huic cõtrarius locus B ortus ęquinoctialis. 7 Alia autem dimetiens hanc ad perpendiculum secans linea, cuius G fit Vrsa, hoc est septentrio, huic verò contrarium H, idest meridies, & F ortus æstiuus, E occasus æstiuus, D ortus hyemalis, C occasus hyemalis. 8 Ab F verò ad C dimetiens ducatur, itemq; à D ad E. 9 Quoniam igitur quæ loco plurimum distant contraria loco sunt, quæ autem ex diametro opponuntur plurimum distant, necesse est ventos, qui per diametrũ positi sunt inter se contrarios esse. 10 Ità verò ex locorum situ nominantur venti. 11 Zephirus quidem, hoc est, Fauonius ab A, hic enim occasus æquinoctialis est. 12 Huic contrarius Apeliotes, idest subsolanus, à B, hic namque est ortus ęquinoctialis. 13 Boreas verò, & Aparctias, hoc est, Aquilo, & Septentrio à G, siquidem ibi Vrsa est. 14 Contrarius huic Auster ab H, meridies enim est, vnde spirat, & H ipsi G aduersatur, cũ per diametrum posita sint. 15 Ab F autem Cæcias, ortus enim æstiuus hic est. 16 Contrarius verò ei est, non qui ab E spirat, sed qui à C Africus, quippe cũ ab occasu hyemali spiret, atque hic illi aduersatur, cum per diametrum distet. 17 Eurus, idest Vulturnus à D, ab ortu enim hiemali spirat Austro vicinus,

æquinoctialis, contrarius autem huic locus, in quo B oriens æquinoctialis.

7 Alia autem diameter hanc ad rectum incidens, cuius id, in quo G sit Vrsa, huic autẽ contrarium ex opposito id, in quo H meridies, id autem in quo F oriens æstiualis, id autem in quo E occidens æstiualis, id autem in quo D oriens hyemalis, id autem in quo C occidens hyemalis.

8 Ab F autem ducatur diameter ad C, & à D, ad E.

9 Quoniam igitur plurimum distantia secundum locum contraria sunt secundum locum, plurimum autem distãtia quæ secundum diametrũ, necessarium est, & flatuũ hos inuicem contrarios esse, quicumq; sm̃ diametrum sunt.

10 Vocantur autem secundũ positionem locorũ venti sic.

11 Zephirus quidẽ ab A, hoc .n. est occidẽs æquinoctialis.

12 Contrarius autẽ huic Apeliotes à B, hoc enim est oriẽs æquinoctialis.

13 Boreas autẽ, & Aparctias à G, hic enim Vrsa.

14 Cõtrarius autem huic Auster ab H, meridies enim hic est, a quo flat, & H ipsi G cõtrarium est, secundum diametrum enim.

15 Ab F autem Cæcias, hic enim oriens æstiualis est.

16 Contrarius autẽ est, nõ qui flat ab E, sed qui à C Africus, iste enim ab occidente hyemali flat, contrarius autẽ huic, secundum diametrum enim ponitur.

17 Qui vero à D Eurus, iste

enim ab oriẽte hyemali flat, vicinus existens Austro, quapropter & Euronoti sæpe dicuntur flare.

18 Cõtrarius autem est huic, non qui à C Africus, sed qui ab E, quem vocant hi quidẽ Argesten, hi autẽ olympian, hi autem Scyrona, iste enim ab occidente æstiuali flat, & secundum diametrũ ipsi opponitur solus.

19 Hi igitur secundum diametrum positi venti, & quibus sunt contrarij.

20 Alij autem sunt secundum quos nõ sunt contrarij venti.

21 Ab I enim quem vocant Thrasiam, iste enim medius est Argestæ, & Aparctiæ.

22 A K autem, quem vocant Mesem, iste enim medius est Cæciæ, & Aparctiæ.

23 Diameter autem K vult quidem secundum semper apparentem esse, non exacte autem est.

24 Contrarij autem non sunt sunt his flatibus, neq; Mese, flaret .n. vtiq; aliquis ab eo, in quo M, hoc enim est secũdum diametrum, neque ipsi Thrasciæ, flaret enim vtiq; ab N, hoc enim signum secundum diametrum est, si nõ ab ipso, & ad modicum flat quidam ventus, quem vocãt, qui in illo loco Pheniciam.

25 Principalissimi igitur, & determinati venti hi sunt, & hoc ordinati sunt modo.

26 Quod autẽ sint plures venti à locis ad Vrsam, quam ab ijs, qui ad meridiem, causa est, terram habitabilem supponi ad hunc locum,

nus, ob idq; Euronoti dicuntur sæpius spirare. [18] Huic autem contrarius est, non qui à C Africus, sed qui ab E, quẽ alij Argestem, alij Olimpiam, alij Scirona nominant; hic enim ab occasu flat æstiuo, solusq; per diametrum ei opponitur. [19] Hi igitur venti sunt, qui per diametrum positi videntur, & quibus alij aduersantur. [20] Alij autem sunt quibus nulli contrarij existunt venti. [21] Ab I enim is, quem vocãt Thrasiam oritur, inter Argestem, & Aparctiam medius. [22] Ab ipso autem K is oritur, quem Mẽsem nominãt, inter Cæciam, & Aparctiam medius. [23] Atq; diameter K iuxta circulum semper conspicuum esse solet, non tamen exacte. [24] His verò vẽtis contraria non sunt, neque Mẽsi, aliquis enim spiraret ab M, quod per diametrum opponitur, neque Thrasiæ, ab N enim, quod per diametrum aduersum est, spiraret aliquis, nisi ab eo veniat, qui tamen non longe progrediatur vẽtus quidam, quem accolæ Pheniciam vocant. [25] Maxime igitur præcipui, & definiti venti hi sunt, huncque in modum dispositi. [26] Cur autem à locis, quæ ad septentriones posita sunt, plures venti exoriantur, quam ab ijs, quæ ad meridiem, causa est, quoniam habitabilis terra huic loco subijciatur, indeq; spirantes venti illustriores, ma-

gisq

gisq; conspicui sentiantur, [27] atque etiã quod in hac parte plus aquarũ, & niuis, quam in ea gignatur, quæ ad meridiem vergit; & Soli, eiusque motioni maxime subdita est. Vnde euenit, vt cum niues, & aquæ in septentrione Solis, ac terræ calore dissoluantur, maiorẽ exalationis copiam in amplissimo loco genitam emittant. [28] Eorum autem vẽtorum qui dicti sunt Aparctias, hoc est, septentrio maxime proprie Thrasias, & Meses Aquilo sunt, quoniam eius qualitatibus affecti eodem, quo ipse, tempore spirare solẽt. [29] Cæcias verò, Subsolani, & Aquilonis communis est, cum vtriusque eorum qualitates participet, eorumq; temporibus spiret. [30] Auster, & his, qui verus, ac germanus est à meridie perflat, & Africus. [31] Subsolanus is, qui ab ortu ęquinoctiali est, & Vulturnus, Phęnicias cõmunis. [32] Fauonius, & is qui verus, ac germanus, & qui vocatur Argestes. [33] Omnino autem aliqui horum Aquilonij nominantur, aliqui Austrini. [34] Ac Fauonij quidem ad Aquilonem adijciuntur, qui enim ab occasu spirant frigidiores sunt. [35] Subsolani verò australes sunt, propterea quod ab ortu spirantes calidiores videntur. [36] Ventos igitur frigore, & calore, atq; tepore distinctos ita nominarunt. [37] Calidiores autẽ sunt vẽti, qui

27 & quia multo amplior aqua, & nix repellitur in hanc partem, quia illa sub Sole sunt, & illius latione, quibus liquescentibus in terram, & calescentibus à Sole, & terra, necessarium est ampliorem, & ad maiorẽ locum fieri exalationem propter hanc causam.

28 Sunt autem dictorum flatuum Boreas quidem, & Aparctias principalissime, & Thrascias, & Mese.

29 Cæcias autem communis Apeliotæ, & Boreæ.

30 Auster autem, & Ithagenes, qui à meri. ie, & Africus.

31 Apeliotes autem, qui ab oriente æquinoctiali, & Eurus, Phœnicias autem communis.

32 Zephirus autẽ, & qui Ithagenes, & qui Argestes vocatur.

33 Vniuersaliter autem horum, hi quidem Boreales vocantur, hi autem Australes.

34 Apponuntur autem Zephirici quidem Boreæ, frigidiores enim sunt quia ab occidente flant.

35 Austro Autem Apeliotici, calidiores enim sunt, qui ab oriente flant.

36 Determinatis igitur frigido, & calido, & tepido flatibus sic vocauerunt.

37 Calidiores autem sunt, qui

ab oriente ijs, qui ab occidẽte, quoniam pluri tempore sub Sole sunt, qui ab oriente, eos autem qui ab occidente derelinquit citius, & appropinquat loco tardius.

a *Theophrastus lib. de ventis.*

38 Sic igitur ordinatis ventis, manifestum est quod simul flare contrarios quidem non est possibile, secundum enim diametrum, alter igitur cessabit violentiam passus.

39 Non sic autem positos ad inuicem nihil prohibet.

40 Et propter hoc simul flant aliquando, & secundi ambo ad idem signum, non ex eodem spiritu.

41 Secundum autem anni tẽpora contraria contrarij maxime flant, circa æquinoctiũ vernale Cæcias, & omnino qui vltra Tropicum æstiuale, circa autumnale autem Africus.

42 Circa versiones autem æstiuales Zephirus, circa hyemales autem Eurus.

a qui ab ortu veniunt, ijs, qui ab occasu spirant, quoniam venti illi, qui ab ortu manant longiorem sub Sole trahũt moram, ipsumque per totam sequuntur diem, qui verò ab occasu perflant ab eo statim, atque exorti sunt, relinquuntur, tardius, nempe vespere ad occasum, ex quo dimanant accedente Sole. 38 Cum igitur venti hunc in modum dispositi sint, perspicuum est eos, qui contrarij sunt simul spirare non posse. Quia enim per diametrum opponuntur alterum illorum alteri ob violentiam cedere necesse est. 39 Eos autem, qui contrarij non sunt, simul spirare posse, ac diutius perdurare nihil prohibet. 40 Atque ob hanc causam qui non ex eodẽ perflant loco, nec spiritu eodem, interdum ad idem punctum secundi spirant, vt ex nauigationibus perspectum est. 41 Temporibus autem contrarijs, qui cõtrarij sũt maxime spirant, vt circa ęquinoctium vernum Cæcias, & omnino, qui vltra æstiuum Tropicum positi sunt circa autũnale Africus. 42 At circa ęstiuas couersiones Fauonius, circa brumales Vulturnus spirare consueuerunt. Quia enim circa æstiuas conuersiones Sol oriens partes orientales maxime siccas, minimeque ob noctium breuitatẽ humectas inuenit, nullos tunc excitat ventos, sed vespere solum, cum ad oc-

casum

casum vergit ob temperiem, qua occidentales partes affectæ sunt Fauonios gignit. At circa brumales conuersiones, quia partes orientales ob noctium longitudinem frigefactas, amploque perfusas humido reperit, Vulturnos procreat ventos, eosque secum ad occasum vsque trahit. 43 Irruunt autem in alios maxime ventos, eosque cessare faciunt Aparctias, Thrasias, & Argestes. 44 Quia enim è loco nostræ habitationi maxime propinquo oriuntur, omnium maxime crebri, ac validi spirant, aliosque proinde repellunt ventos, ac cessare faciunt, & nubilum aerem si reperiant, concretas discutiendo nubes serenitatem inducunt, nisi forte etiam frigidi fuerint. 45 Tum enim haud serenitatem efficiunt, atque si frigidi magis, quã vehementes extiterint præ frigore antea cogunt, ac gelant nubes, quam discutiant. 46 Cæcias autem serenus non est, [b] quia circularem motus efficiens lineam, cuius terræ adhæreat conuexũ retro, cœlumque versus ab existentibus terræ eminentijs propulsus refluat, & ad se potius trahat nubes, quam eas depellat. 47 Vnde & prouerbium ductũ est: ad se trahens vt Cæcias nubes. 48 Verum ob Solis motum permutationes ventorum fiunt. Cum enim exalationum venti sequantur motum, exalatio-

43 Irruunt autem in alios maxime, & cessare faciunt Aparctiæ, Thrasciæ, & Argestæ.

44 Propterea enim quod maxime de prope impetus ipsorum est, crebri, & fortes flant maxime isti. Quapropter & serenissimi sunt ventorum: flantes enim de prope maxime repellentes alios vẽtos, cessare faciunt, & efflantes consistentes nubes faciũt serenitatem, nisi frigidi vehementer fuerint simul existentes.

45 Tunc autem non sunt sereni, si enim fuerint magis frigidi, quam magni præueniunt ante congelantes, quã propellentes.

46 Cæcias autem non est serenus, quia reflectitur in seipsum.

b Alexander.

47 Vnde & dicitur prouerbium: trahens ad seipsum, vt Cæcias nubes.

48 Girationes autẽ fiunt quidem ipsis cessantibus in contiguos, secundum Solis transitum, quia mouetur maxi-

me contiguus principio, principium autem flatuũ sic mouetur, vt Sol.

49 Contrarij autem, aut idẽ faciunt, aut contrariũ, vt humidi Africus, & Cæcias, quẽ Hellespontiam quidam vocant, sicci autem Argestes, & Eurus, quem Apeliotem: à principio autem iste siccus est, desinens autem aquosus.

50 Niuosus autem Mese, & Aparctias maxime, isti enim frigidissimi sunt.

51 Grandinosus autem Aparctias, & Thrascias, & Argestes.

52 Æstuosus autem Auster, Zephirus, & Eurus.

53 Nubibus autem condensant Cœlum, Cæcias quidẽ valde, Africus autem rarius.

54 Cęcias quidem propterea quod reflectitur ad seipsum, & quia communis est Boreę, & Euro: quare quia frigidus est congelans vaporantẽ aerem nubes cogit,

nes verò quemadmodum, & Sol moueantur, ipsius præsentia genitæ, absentia consumptæ, atque extinctæ, cõtinua autem, ac perpetua sit Solis motio, in quibusdam regionibus excitatos per Solis recessum ventos sedari, aliosq; in continuis regionibus per accessum eiusdem gigni, sicque permutari continenter ventos necesse est. 49 Porro vt singulorum ventorum naturam, & vim doceamus, qui contrarij sunt, aut idẽ, aut contrariũ efficiunt, vt humidi quidem Africus, & Cæcias, quem Helespontiam nominant, & Vulturnus, quẽ Subsolanum appellant, sicci autem Argestes, & Vulturnus, quamquam hic initio siccus, ad extremum aquosus fiat. 50 Niuosi sunt Meses, & maxime Aparctias, frigidissimi enim sunt; quoniam ille hyemali semper tempore spirat, hic à Polo arctico oritur. 51 Grandinosi Aparctias, Thrasias, & Argestes, qui ęstate spirare soliti sunt. 52 Aestuosi Auster Fauonius, & Vulturnus, etsi enim Fauonius frigidus sit, æstate tamen vesperi ex mari, locisque apertis spirat. 53 Nubibus autem condensant cœlũ, Cecias quidem vehementer, Africus verò rarius. 54 Ille enim quoniam ad se ipsũ reflectat, & Aquilonis, ac Vulturni cõmunis sit, frigidus existens eleuatum congelando vaporem nubes constituit.

Ex

55 Ex loco autem Subſolani, cui vicinus eſt, multam materiam, vaporemq; obtinet, quem propellere poteſt. 56 At ſereni ſunt Aparctias, Traſias, & Argeſtes ob eam cauſam, quã ſupra aſſignauimus. 57 Fulgura autẽ hi maxime venti, & Meſes adducunt. 58 Quia enim è proximis partibus ſeptentrionis oriuntur frigidi ſunt. At frigoris efficientia excitatur fulgur, cum denſatis nubibus concluſa exalatio violentia coacta expreſſa exilit, atque accenditur. 59 Quocirca, & horum nonnulli grandinẽ aduehunt, aquam ex vapore genitam, antequam decidat, in glaciẽ celeriter vertentes. 60 Procellę autem maxime quidem autumno, deinde vere excitatis Aparctia, Thraſia, & Argeſte fiunt, ſiccis exiſtentibus temporibus, magnaque tum exalationum copia genita. 61 Cum enim hi venti in alios incidunt, eoſque vehementer flantes propellunt, ac ſternunt, exalationis in nube concluſæ retardatur exitus, vnde coaceruata, multaque exiſtens è nube confertim, & continuo excuſſa exalatio procellæ naturam ſubit. 62 Porrò Eteſiarum mutationes variæ fiunt apud eos, qui ortum, & occaſum incolunt. Occaſum enim incolentibus ex Aparctijs in Thraſias, & Argeſtes, atq; Fauonius deſinunt Eteſiæ, quatenus à Po-

55 quia autem loco Apelioticus eſt habet multam materiam, & vaporem, quem propellit.

56 Sereni autem ſunt Aparctias, Thraſcias, Argeſtes, cauſa autem dicta eſt prius.

57 Coruſcationes autem faciunt maxime & hi, & Meſe.

58 Quia enim prope flant frigidi ſunt, propter frigidum autem fulguratio fit, ſegregatur enim coeuntibus nubibus.

59 Quapropter & Quidã horum eorundem grandinoſi ſunt, cito enim congelant.

60 Procelloſi autem fiunt, autumno quidem maxime, deinde vere, & maxime Aparctias, & Thraſias, & Argeſtes.

61 Cauſa autẽ eſt, quia procellæ fiunt maxime, quando alijs flantibus irruſit alij. Iſti autem maxime irruunt alijs flantibus, cauſa autem dicta eſt, & huius prius.

62 Eteſiæ autem girant habitantibus circa occidẽtem ex Aparctijs in Thraſcias, Argeſtas, & Zephiros, incipientes quidem ab Vrſa, terminantes autem ad eos, qui longè;

63 His autem qui ad oriẽtem girant vſque ad Apelioten.

64 De ventis igitur, & de ea, quæ à principio generatione ipſorum, & ſubſtantia, & de accidẽtibus paſſionibus, & communiter, & circa vnũquemq; tot à nobis dicta ſint.

Sum. 3. Cap. 1.

1 De quaſſatione autem, & motu terræ poſthæc dicendum eſt, cauſa enim huius paſſionis contigua huic generi eſt.

2 Sunt autem tradita vſque ad præſens tempus tria, & à tribus.

3 Anaxagoras .n. Claſomenius, & prius Anaximenes Mileſius enunciauerunt, & his poſterius Democritus Abderites.

4 Anaxagoras igitur ait ætherem natum ferri ſurſum, incidentem autem in inferiora terræ, & concaua mouere ipſam: quæ enim ſunt ſurſum coniungi propter imbres, quoniam natura totam ſimiliter eſſe laxam.

5 Tanquã exiſtente hoc quidem ſurſum, hoc autẽ deorſum totius ſpheræ, & ſurſum quidem hac exiſtente parte, in qua habitamus, deorſum autem altera.

6 Ad hanc igitur cauſam ni-

lo actico oriũtur. 63 Ijs autem, qui ortum incolunt vſq; ad Subſolanum mutantur], qui ab ortu equinoctiali ſpirat. 64 De ventis igitur, & de primo eorum ortu, & eſſentia, atque affectionibus, quæ tam communiter omnibus, quam vnicuique accidunt, hactenus dictũ ſit.

His 1 de natura ventorum pertractatis de concuſſione, & motu terræ agendum eſt. Ab eadem enim cauſa, & vẽtos, & haſce affectiones proficiſci contingit. 2 Tres autem de eo ſententiæ à tribus Philoſophis ad hoc vſque tẽpus traditæ ſunt. 3 Nam Anazagoras Clazomenius, & ante eum Anaximenes Mileſius, & poſt vtrumque Democritus Abderites de terræ motu enunciarunt. 4 Anaxagoras igitur opinatus terram ſuapte natura æque fungoſam, & raram eſſe, atque ſuperas eius partes ob imbres deſcendentes maxime denſatas, & conſtipatas exiſtere, arbitratus eſt ignem ſub terram poſitum, quia ſurſum ferri natus eſt, cum in inferas ipſius partes, & cauas inciderit, propter conatum, quo nititur ſurſum euolare, quoniam denſatas terræ partes penetrare nequit, eas mouere, atque concutere. 5 Sic verò putauit Anaxagoras perinde, ac totius terræ pars altera ſupera, in qua habitamus, altera autẽ huic oppoſita infera ſit. 6 Sed cõ-

tra

tra hanc sententiam, vt simpliciter nimis pronunciatam nihil fortasse conuenit dicere. 7 Stultum enim est superas, & inferas terram habere partes existimare, & grauia proinde corpora non omni ex parte in terram ferri, ab eaque leuia, & ignem sursum ascendere, 8 cũ præsertim circulus Horizon, qui terrã omnem, quam scimus habitabilem terminat, alius, & alius nobis locum mutantibus fiat, tamquam gibbosa terra sit, & in rotundam figuram cõglobata. 9 Præterea stultum, & illud est terram præ sua magnitudine ab aere sustineri, & eandem ab inferis partibus ad superas concussam æque totam verberatam commoueri. 10 Denique de his, quæ in terrę motibus accidũt nihil, tradit Anaxagoras, quam ob causam non eadem semper loca, nec omnibus temporibus affectionem hãc participent. 11 Democritus autem censet terram, cum aqua plena est, aliamque multã pluuiam aquã excepit ab ea concuti, & moueri. 12 Nam cũ adeo excreuit aqua, vt cauernis terræ capi nequeat, vi repulsa terræ motum facit, quod etiam contingit, cũ exsiccata è locis plenioribus aquam attrahit, quæ mutans locum irrumpẽdo terram commouet. 13 Anaximenes verò ait terram, & madefactam, & exsiccatam rumpi, & à quibusdam eius partibus

hil forte oportet dicere, tanquam valde simpliciter dictam.

7 Sursum .n. & deorsum putare sic se habere, vt non ad terram quidem vndiq; ferantur grauitatem habentia corporum, sursum autem leuia, & ignis, stultum est,

8 præsertim videntes Horizontem habitatæ, quantam nos scimus alterum semper fieri, nobis translatis tanquã gibbosa existẽte, & sphericas

9 Et dicere quidẽ quod propter magnitudinẽ in aere manet, quassari autem dicere percussam desubter sursum per totam.

10 Adhuc autem nullũ reddunt accidentium circa terræ motus, neq; enim regiones, neq; tempora, quæcumque participãt hac passione.

11 Democritus autem ait terram plenam aqua existentẽ, & suscipientem multam aliã pluuialem aquam ab hac moueri.

12 Amplior enim cũ sit, quia non possunt suscipere cauitates, vim inferentem facere terræmotum, & cum exsiccatur, & trahit in vacua loca ex repletioribus trãsiens inuadendo mouere.

13 Anaximens autem ait irrigatam terram, & exsiccatam rumpi, & ab his ruptis verticibus incidentibus concuti:

tibus

14 Quamobrem & fieri terræmotus in siccitatibus, & iterum in pluuiosis, in siccitatibus enim, sicut dictũ est, exsiccatam rumpi, & ab aquis superhumectatam decidere.

15 Oportet autem hoc accidẽte subuersam multis in locis apparere terram.

16 Adhuc autem propter quã causam circa quædam loca sæpe fit hæc passio, nullo differentia excessu tali ab alijs? Atqui oportebat.

17 Omnino autem sic existimantibus necessarium est dicere minus semper terræmotus fieri, & tandem cessare aliquando cõcuti, quod enim constipatur talem habet naturam

18 Quare si hoc impossibile est, palam quod impossibile, & hanc esse causam.

Cap. 2.

1 Sed quoniam manifestum, quod necessarium & ab humido, & à sicco fieri exalalationem, sicut diximus in prioribus, necesse est his existentibus, fieri terræ motus.

2 Existit n. terra per se quidẽ sicca, propter imbres autem habens in seipsa humiditatẽ

tibus nimio decidentibus impetu concuti, [14] ob eamq; causam arescente terra, ac pluuijs redundante concussiones eius fieri, propterea quod in siccitatibus arescens quidem rumpatur, imbribus autem perfusa decidat. [15] Verum si hæc sententia vera esset, oporteret plerisque in locis terram subuersam cõspici, quod tamen haud cernimus. [16] Præterea nullã reddere causam potest Anaximenes, ob quam ijsdem sæpe locis terræ motus contingat, quæ siccitate, aut pluuia alia loca non vincunt. [17] Denique ij, qui ita cẽsent terræ motus minores subinde fieri, & ad extremum tandem cessaturos inquiãt necesse est, propterea quod ita constipetur terra, vt de cætero, neque subuerti, nec vllo pacto disrumpi valeat. [18] Hoc igitur si fieri non potest, perspicuum quoque est hanc terræ motus causam esse non posse.

Sed propriam, & veram concussionis, motusque terræ causam determinemus.

Quoniam [1] igitur constat, & ab humido, & à sicco simul commistis exalationem, vt antea diximus, reddi oportere, his existentibus terræ motum fieri necesse est. [2] Terra enim per se quidem sicca est, ob imbres autem multum in se habet humorem, ita vt & à Sole, & ab

ab igne, quem cõtinet excalefacta, plurima tum ex summis partibus, tum etiã ex interioribus educta exalatio consce͂dat. 3 Atque ea interdum quidem tota continenter exit, & ad ignis locum celeriter fertur, veluti quæ in summis terræ partibus gignitur, interdum verò in intimis partibus genita ob superficiei densitatem, aut tota exire prohibetur, aut partim quidem retenta fluit, partim verò egressu patente exit. 4 Si itaque hoc aliter se habere impossibile est, considerandum post hoc vtique erit, quodnam sit corporum, quod mouendi vim maxime habeat. 5 Id enim, quod longissimè progredi aptum, atque vehemẽtissimum est, maxima vi, summoq; moueat impetu oportet, quandoquidem nec exigua, imbecillaque mouendi vi præditum, aut in longinquum spatium actionem suam proferre, aut impetu, ac vehementia mouere valeat. 6 Vehemẽtissimum autem id est, quod celeritate maxima cietur, quippe quod celeritatis beneficio vehementer, maximoq; impetu id, in quod agit, percutiat. Quæ enim tardè, & lẽtè mouentur, etsi grauia sint, aptaque ad maximum inferendum ictum, leuem, exiguamq; plagam faciunt, celeriter autem mota, quãquã infirma, & imbecilla, vires ob celeritatem nacta summa vi, impetuq; verberant

multam, vt & à Sole, & ab eo qui in ipsa igne incaleſcens multus quidam extra, multus quoq; intra fiat spiritus.

3 Et hic aliquando quidem continuus extra fluit omnis aliquando autem intro omnis, aliquando autem, & partitur.

4 Si itaque hoc impossibile sit aliter habere, quod post hoc considerandum vtique erit, quale maxime motiuum erit corporum.

5 Necesse enim est ad plurimum natum ire, & vehementissimum maxime tale esse.

6 Vehemẽtissimum igitur est ex necessitate quod citissime fertur, percutit enim maxime propter velocitatem.

berant, vt celeriter mota indicat corrigia, quæ acrius, quam ferrea tarde lata virga percutit. 7 Lõgiſſimè verò progredi aptum id eſſe experimur, quod tenuiſſimum cum ſit per omnem ſeſe locũ inſinuare facillime poteſt. 8 Quoniam igitur ſiccæ exalationis natura eiuſmodi eſt, omnium maximè corporum mouẽdi vim exalatio habebit. 9 Nam quod celeritate omnia corpora vincat exalatio, & indicat flamma, quæ ideò mobiliſſima eſt, & celeriter fertur, quia ex incẽſa exalatione fit, & onuſtiſſima nauigia, quæ breui tempore per longiſſima locorũ interualla exalationis vi deferuntur. Quod verò tenuiſſima exiſtat ex ſumma calori iuncta ſiccitate patet, qua fit vt tenuiſſimum etiam aerem propria tenuitate vincat. 10 Quamobrẽ nec aqua, nec terra concuſſionis, & motus cauſa erit, ſed excitata exalatio, quæ in viſceribus terræ concluſa, extraque euolare prohibita ob ſummas denſatas partes retro fertur, atq; in ſe reuoluitur, & locum, vnde exeat, fruſtra quærens omnes dimouet anguſtias, dũque effringere clauſtra, & conuellere nititur, illa impetu, ac vehementia iactans motum, ac tumultum facit. 11 Hanc ob cauſam plurimi, ijque maximi terræ motus cœlo tranquillo fiunt. 12 Continuata enim exalatio eò, vt plurimum

7 Ad plurimum autem natũ eſt tranſire, quod per omne ire maxime poteſt, tale autẽ eſt quod ſubtiliſſimum.

8 Quare ſiquidem ſpiritus natura talis eſt, maxime corporum motiuus ſpiritus eſt.

9 Etenim ignis, quando cum ſpiritu fuerit fit flamma, & fertur celeriter.

10 Non igitur aqua, neq; terra cauſa vtiq; erit motus, ſed ſpiritus, cum intro forte fluxerit, qui extra exalat.

11 Quapropter fiunt tranquillitate plurimi, & maximi terræ motus.

12 Continua enim exiſtens exalatio ſequitur, vt in pluribus impetum principij.

mum tota mouetur, quò partem aliquã ipsius moueri contigerit. 13 Quare vniuersa, aut in visceribus terræ conclusa mouetur, aut extra fertur, si quis patẽs fuerit aditus, ex quo aliqua pars egredi queat. Vnde cum exalationis conclusæ motus terram concutiat, ac moueat, cœlo tranquillo, haud ventis agitato commotiones terræ fieri oportet. 14 Aliquos tamen terræ motus etiam vẽto existente fieri nihil absurdum est. 15 Vt enim plures simul ventos interdum spirantes cernimus, eò quod excitata exalatio in plures distribuatur ventos, ita, & aliquando accidit, vt exalatio quædam extra fluat, ventumque efficiat, alia, quæ ad ventum alium paratá erat, in terram sese recipiat, ac spirante vento terræ motum excitet. 16 Quoniã verò educta è terra diuiditur exalatio, vnaque eius pars extra progressa in ventos absumitur, minores eo tempore, quo spirat ventus, terræ motus fieri necesse est. 17 Sed nocte quidem plures, ac maiores terræ motus existũt, & qui interdiù fiũt, circa meridiem excitantur, quandoquidem meridies omnium diei partium tranquillissima, vt plurimum est. 18 Cum enim Sol maxime viget eductam protinus exalationem dissoluit, & ea, quam in intimis terræ partibus gignit, obstructis mea-

13 Quare aut intro simul, aut simul extra fertur omnis.

14 Quosdam autem fieri terræ motus & flatu existẽte nihil irrationabile.

15 Videmus enim aliquando simul plures flantes ventos, quorum cum in terram feratur alter, erit flatu existente terræ motus.

16 Minores autem hi magnitudine fiunt propterea quod diuisum est principium, & causa ipsorum.

17 Nocte autem plures, & maiores fiunt terræ motus, qui autem die, circa meridiem, tranquillissimum enim est, vt in pluribus diei meridies.

18 Sol enim cũ maxima dominatur dissoluit exalationẽ in terram.

19 **Dominatur autem maxime circa meridiem.**

20 **Noctes autem diebus tran**quilliores sunt propter absentiam Solis.

21 Quare intro fit iterũ flux⁹, sicut recursus in contrarium eius, quæ extra ɩt, effusionis.

22 **Et ad ad diluculum maxi**me, tunc enim & flatus nati sunt incipere flare.

23 Si igitur intro extiterit permutatum principium ipsorum, sicut Euripus, propter multitudinem fortiorem facit terræ motum.

24 Adhuc autem circa loca talia fortissimi fiunt terrę motus, vbi mare fluxibile est, aut aut regio laxa, & sub antrosa.

25 Quapropter & circa Hellespontum, & circa Achaiam, & Siciliam, & Eubeam, circa hæc enim loca videtur per angustum fluere sub terram mare.

26 Quapropter & calidæ balneæ, quæ circa Æpesum à tali causa factæ sunt.

a. Alexander.

tibus exire nequit. 19 At Sol circa meridiem maxime viget, quamobrem eo tempore terram efficaciter moueri contingit. 20 Cum autem absente Sole diebus tranquilliores fiant noctes, ijs potissimum terræ motus fieri consentaneũ est. 21 Summis enim terræ partibus cõdensatis genita subterranei caloris vi exalatio exire contendens retrocedit (quomodo mare cum exundauerit, ac fluxerit in contrariam partem refluit, ac reuertitur) & vehemẽti agitata motu terram cõcutit, ac mouet. 22 Ad auroram autem maxime terræ motus fiũt, quoniam tum Solis accessu ad ventorũ generationem moueatur exalatio. 23 Quamobrem si retro flectatur, & intra terram conclusa in Euripi morẽ fluat, ac refluat validissimos terræ motus efficit. 24 Præterea plures, ac vehementissimi terrę motus in his maxime locis fiũt, vbi mare fluidum est, aut regio fungosa, laxaque, & cauernarum plena. 25 Qua de causa in Hellesponto, Achaia, Sicilia, & Eubea maximi terræ motus accidunt, quoniam in his locis, non solum mare fluidum sit, sed etiam per fistulas veluti quasdam terrã subeat. 26 Ab hac autem causa ortum habuerunt Thermæ, quæ Ad Aepesum emerserũt: a multas enim calidas exalationes terra illa continebat, quæ maris obiectu con-

clusæ

clusæ terrę motum excitarunt, calidasq; ob terræ disruptionem emergentes reddiderunt aquas. [27] In prędictis verò locis terræ motus maximè ob angustiam locorum, per quæ fluit mare, accidũt. [28] Exalatio enim, quæ excitari è terra consueuit, ob magnum affluentis maris fluxum vehementior facta rursus ab eo repellitur in terram, quam maximo impetu concutit, ac mouet. [29] At regiones, quæ cauernarum plena, & fungosa obtinent loca, multam excipiunt exalationem, quæ exire haud valens terram concutiat necesse est. [30] Ob eandẽ causam vere maxime, & autumno, ac per imbres, & squallores terræ motus fiũt. [31] His enim temporibus ad ventorum generationem solet exalatio è terra excitari, quæ tamen diebus ad terræ motum statutis, aut nequaquam egreditur è terra, aut si egressa est, ventosque iã excitauit, ob aliquam causam retrò conuertitur, & rursus in terram agitur: etsi enim temporibus maxime ad generationem ventorum aptis terræ motus existant, dies tamen, quibus fiunt tranquilli, nullisque ventis perturbati esse debent. [32] Quapropter æstate, & hyeme terræ motus rarò accidunt, quoniam his tẽporibus exalatio intra terram gigni nequit, æstate quidem propter siccitatem, qua terra ad exalationum generationem

27 Circa autẽ dicta loca terrę motus fiunt maxime propter angustiam.

28 Spiritus enim factus vehemens propter multitudinem maris, quod multum affertur, repellitur iterum in terram, qui natus erat efflare ex terra.

29 Regionesq; quęcumq; laxa habent, quæ subtus sunt loca, multum suscipientes spiritum concutiuntur magis.

30 Et vere autem, & autumno maxime, & in pluuijs, & in siccitatibus fiunt propter eandem causam.

31 Tempora enim hęc maxime spirituosa.

32 Æstas enim, & hyems, hęc quidem propter gelu, illa autem propter æstum facit immobilitatem; hæc enim valde frigida est, illa autem valde sicca.

nerationem apta non eſt, hyeme verò ob gelu, non adeo terram calefaciente Sole, vt ex ea poſſit exalationem progignere. 33 Atque in ſqualloribus maxime ventis perturbatus eſt aer, ſiquidẽ tum ſquallor exiſtat, cum maior ſiccæ exalationis copia, quã humidæ è terra educta fuerit. Vnde ſi infeſtantes aerẽ venti aſcendentẽ intra terrã exalationẽ repellant, eamque ſequantur, & ipſi, tranquillus, & immobilis remanet aer, & ab exalationibus, ventiſq; concluſis terra commouetur. 34 Per imbres autẽ, quod magna exalationis copia intra terram ob pluuiam continenter affluentem gignatur, quodque terræ cauitatibus aqua repletis in locis anguſtioribus eiuſmodi ſecretio intercipiatur, vique in minorem locum compellatur, in eo maxime aucta, coarctata, violentiaq; pulſa fluit, ac terram concutit. 35 Imaginandum verò eſt idem in terræ motu contingere, quod in pulſu, ac tremore accidit. Vt enim in corpore humano ſpiritus interceptus tremorem, ſeù rigorem, & pulſum efficit, rigorem quidem, cum frigori occurrẽs cum eo pugnat, & violenter motus corpus ipſum vehementer quatit, pulſum verò, cum arterias proprio feruore attollit, ac mouet; ita & concluſa intra terram exalatio maximo conatu exire contendens

33 Et in ſiccitatibus quidem ſpirituoſus aer, hoc ipſum enim eſt ſiccitas, quando amplior exalatio ſicca facta fuerit, quam humida.

34 In pluuijs autem, & eò qđ amplior fiat intus exalatio, & eò quod intercipiatur in anguſtioribus locis, & compellatur in minorem locum talis ſegregatio, repletis concauitatibus terræ aqua, cum enim incæperit dominari, eò quod multa in paruum locũ comprimatur, fortiter mouet fluens ventus, & offendens.

35 Oportet enim intelligere, qđ ſicut in corpore noſtro, & tremorum, & pulſuum cauſa eſt ſpiritus, qui intercipitur, virtus, ſic, & in terra ſpiritum ſimilia facere,

terræ

terræ motu facit. [36] Atque ille quidem pulsui similis est, qui exalatione è profundo sese attollente terram sursum mouet, ille verò tremori, quo terra tremulo motu in hanc modo partem, modo in illam vibratur, exalatione longè, lateq; eam interius occupante. [37] Qualia autem, cum vrina reddita est, in corpore sæpe accidunt (fit enim veluti tremor quidam frigido extrinsecus in vesicam irruēte spiritu) talia etiam in terra fieri necesse est. [38] Verum ne quis dubitet, ac miretur quonā modo ab exalatione corpore tenuissimo, ac leuissimo tanta terræ moles concuti, ac moueri queat, maximam eius vim, non solum ex his, quæ in aere oboriuntur contēplari licet, sed etiam ex his, quæ in animalium corporibus accidunt. Etenim in aere quidem similia posse ob exalationum magnitudinem fieri quiuis facile putabit, cum maxima per longinquum spatium venti sublata deferant pondera, immanesque arbores altissimis defixas radicibus euellant, maxima in sublime euecta ædificia frangant, & languidum, ac tranquillum agitent mare, ingentissimaque, & onustissima nauigia incredibili celeritate moueant. [39] At in animalium corporibus tetani, & conuulsiones, seù neruorum distentiones fiunt, quæ spirituum motiones sunt.

36 & hunc quidem terræ motuum, velut tremorem esse, illud autem velutut pulsum.

37 Et sicut accidit sæpe post vrinationem (& per corpus enim fit veluti tremor quidā, cum transfertur spiritus deforis intro simul totus) talia fieri, & circa terram.

38 Quoniam autem habeat spiritus virtutē, nō solum ex ijs, quæ in aere fiunt, oportet speculari (hic enim propter magnitudinē existimabit vtique aliquis talia posse facere) sed & in corporibus animalium.

39 Tensiones enim, & conuulsiones, & spiritus quidē sunt motus:

ſunt. Cum enim muſculi præter naturam, & voluntatem mouentur, & in ſuum principium retrahuntur, cōuulſio accidit. Cum verò ex conuulſione immobile redditur animal, muſculis videlicet, ac neruis ita retractis, vt flecti nequeant, tetani fiunt. [40] In his autem motionibus tantam ſpiritus obtinent vim, vt etiam ſi multi ſimul eorum contentionem ſuperare nitantur, ægrotantium tamen motum euincere nequeant. [41] Idem verò, & in terra fieri, vt rem magnam cum parua conferamus, intelligendum eſt. Quamobrem nec dubitare, nec mirari quis poterit, quonam modo ab exalationibus concluſis terra concuti, ac moueri queat. [42] Sed horū etiam ſigna noſtro quoque ſenſui manifeſta multis in locis extiterunt. [43] Iam enim motus terræ quibuſdam in locis excitatus, tunc ſolum quieuit, cum exalatio, quæ motum agebat, terra impetu diſrupta procellæ naturam ſubiēs erupit. [44] Vt in Ponti Heraclia nuper accidit, & antea in Hiera inſula, quæ vna ex ijs eſt, quæ Aeoli inſulæ nominantur. [45] In hac enim pars terræ intumuit, & cum fragore in magnam quandam extuberauit molem, qua tandem diſrupta ingens prodijt exalatio cineres, ac ſcintillas educens, quæ & Lipareorum vrbem haud procul exiſtentem cine-

40 Tantum autem robur habét, vt multi ſimul tentantes vi tenere non poſſint dominari motui ægrotantium.

41 Tale itaq; oportet intelligere fieri, & in terra, vt comparetur ad paruum maius.

42 Signa autem horum ad noſtrum ſenſum facta ſunt.

43 Iam enim terræ motus in quibuſdam locis factus, non prius deſijt, quam cum erueruperit in eum, qui eſt ſuper terram locum, manifeſte, tanquam procella exierit, qui mouit ventus.

44 Quale & circa Herculeam eam, quæ in Ponto, nuper factum fuit, & prius circa, & Sacram Inſulam, hæc auté eſt vna vocatarum Æoli Inſularum.

45 In hac enim intumuit aliquid terræ, & aſcendit veluti collis moles cum ſono, tandé auté rupta exiuit ſpiritus multus, & fauillá, & cineré eleuauit, & Lipareorum Ciuitaté exiſtenté non longe om-

cineribus totam obstruxit, & ad quasdam etiam Italiæ vrbes peruenit, quemadmodum, & clare nunc ostendit locus, in quo eiusmodi eruptio contigit. 46 Etenim ideo ignem in terra conclusa exalatio concepit, quia vi detenta, ac exitum quærens impetu retracta ad terræ cauitatum latera colliditur, & aerẽ, quem illæ cauitates continent, in minutissimas partes comminuit. Tum enim & conclusus agitatus aer, & mota ex necessitate accenditur exalatio. 47 At verò exalationem, ac ventum sub terrã fluere, id quoq; argumento est, quod circa has insulas fieri solet. 48 Iam enim Austrum spirare incępisse deprehendũt incolæ, quoniam ea, quæ exalationes Euomunt loca, maxime resonant. 49 Cuius rei causa mare est, quod è longinquo ab Austro spirante propulsum exalationes è terra exeuntes rursum, qua parte inuadit, intra terram compellit. Sic enim ad altera concauitatum exalationes appulsæ aliquem edunt sonum. 50 Fit verò absque motu terræ sonus, tum propter locorum amplitudinem (intro enim subiens per immensum quasi spatium diffunditur exalatio) tum etiam propter exalationis, quæ repellitur, paucitatem. Præterea multa signa ostendunt terræ motum ab exalatione intra terram genita fieri.

Sæpe

nem incinerauit, & ad quasdam in Italia Ciuitatum venit, & nunc ad huc vbi exufflauit manifestum est.

46 Etenim facti ignis in terra hanc putandum est esse causam, cum decisus accensus fuerit, primo in parua diffecto aere.

7 Coniectura autem est quod fluant sub terram spiritus, & quod fit circa has insulas.

48 Cum enim ventus flaturus est Auster præsignificat prius, sonant etenim loca, ex quibus fiunt exuflationes,

49 propterea qđ mare propellatur iam de lõge, ab hoc autem, quod ex terra exufflatur, repellatur iterum intro, quà quidem superuenit mare, hac.

50 Facit autẽ totum sine quassatione propter amplitudinẽ locorũ (effunditur enim in immensum intra) & propter paucitatem repulsi aeris.

51 Adhuc fieri Solem caliginosum, & obscuriorem sine nube, & ante matutinos terrę motus aliquando tranquillitatem, & frigus forte signum dictæ causæ est.

52 Solem enim caliginosum, & obscurum necessarium est esse incipiẽte regredi in terram spiritu dissoluente aeré, & disgregante.

53 Et ad auroram, & ad diluculum tranquillitatem, & frigus: tranquillitaté enim necessarium est, vt plurimam accidere, sicut dictum est, & prius, velut regressu intro facto spiritus.

54 Et magis ante maiores terræ motus.

55 Non discerptũ enim hoc quidem extra, hoc autem intra, sed cum simul totum fertur, necessarium est ualere magis.

56 Frigus autem accidit, propterea quod exalatio intro vertitur, natura calida existens secundum se.

57 Non videntur autem venti esse calidi, quia mouét ae-

51 Sæpe enim Sol ante ipsum terræ motum caligine obductus, & nulla existẽte nube obscurior cernitur, atque etiã tranquillitas aeris, & frigus vehemens matutinos terrę motu interdum antecedunt. 52 Cum enim sicca exalatio, quæ densum aerem dissoluebat, ac dissipabat, portionis terreæ pondere deorsum retracta intra terram secedit, ac refluit necesse est aerem calida exalatione destitutum densiorem euadere, ac proinde Solem caliginosum, atque obscurũ apparere. 53 Quin etiam ad auroram atque diluculum tranquillitas, & frigus consequuntur, quoniam vt plurimum tranquillitatem accidere, quemadmodum, & prius diximus oportet, exalationis intra terram reflexu, quæ & dissipare aerem, & calidum efficere apta est. 54 Verum, & id magis ante maiores terræ motus euenire congruum videtur. 55 Cum enim ad maiores excitãdos terræ motus vis maior requiratur tota intra terram, quæ aerem occupabat exalatio, recurrat necesse est, adeo vt nec partim extra, nec partim intra distrahatur. 56 Frigus autem accidit, quod exalatio, quæ natura per se calida est, intro conuertatur. Obijcies si venti ex sicca exalatione constantes calidi sunt, quomodo sæpe eos sentimus frigidos? 57 Respondeo ventos haudquaquam

quam videri calidos, quia aerem frigido, multoq; repletũ vapore moueant, quomodo, & spiritum, quem efflamus, quoq; frigidum percipimus. 58 Nam & hic è propinquo quidẽ sentitur calidus, vt pote à corde caloris fonte proficiscens, qualis est, cum ore hiante loquimur, aut anhelamus, quamquã ob exiguitatem, non æque percipiatur: 59 è longinquo autem frigidus videtur, atq; ea, in quæ efflamus frigefacit, quoniam frigidum perinde, ac venti, aerem com mouet. 60 Cum igitur exalatio hæc in terram successerit, coiens ob humorem vaporosa effluxio, in his locis, in quibus terræ motum fieri contingit, frigus adducit. 61 Sed exalatio intra ipsam recurrens terram, cuiusdam etiam signi causa est, quod terræ motum antecedere consueuit. 62 Aut enim interdiù, aut paulo post occasum sereno existente cœlo tenuis nubecula in longum extensa, & porrecta apparet instar lineæ rectitudinem exquisitam habentis, quoniam existentes ab exalatione intra terram refluxa relinquuntur nubes, quæ ob aeris frigiditatem densatę eum obtinent sitũ, in quo earum materia congregata fuit. 63 Simile autem quid, & in maris littoribus accidit. 64 Cum enim mare ventis agitatum intumescit, valde crassi, & obliqui fluctus ad littis apellunt, cum ve

rem existentem plenum multo, & frigido vapore, sicut spiritus per os exufflatus.

58 Etenim hic de prope quidem est calidus, sicut & cum hiamus, sed propter paucitatem non similiter manifestus:

59 de longe autem frigidus propter causam eandem cũ ventis.

60 Deficiente igitur in terrã tali virtute coiens propter humiditatem vaporosus defluxus facit frigus, in quibus accidit locis fieri hanc passionem.

61 Eadem autem causa est, & signi consueti aliquando fieri ante terræmotus.

62 Aut enim per diem, aut parum post occasum serenitate existente nubecula tenuis apparet porrecta, & longa, veluti lineę longitudo rectitudine exacta, spiritu marcescente propter transitum.

63 Simile autem accidit, & in mari circa littora.

64 Quando .n. fluctuans exciderit vehementer crassæ, & distortæ fiunt scissuræ;

65 quando autem tranquillitas fuerit, propterea quod parua sit segregatio, tenues sunt, & rectæ.

66 Quod igitur mare circa terram facit, hoc spiritus circa eam, quæ est in aere caliginem, vt quando fuerit facta tranquillitas, omnino recta, & tenuis der linquatur nubecula quæ fit tanquã scissura aeris.

67 Propter eandem autẽ causam, & circa Eclipses Lunæ aliquando accidit fieri terræ motum.

68 Quando enim iam prope est interpositio, & nondum quidẽ est omnino deficiens lumen, & calidum qđ à Sole est ex aere, iam autem marcefactum, trãquillitas fit, cõtra translato spiritu in terram, qui facit terræ motum ante Eclipses.

69 Fiunt enim, & venti ante Eclipses sæpe, in principio quidem noctis ante Eclipses mediæ noctis, in media autẽ nocte ante diluculares.

70 Accidit aut in hoc propterea quod marcescit calidũ, quod à Luna est, cum prope iam fuerit facta latio, in qua facta erit Eclipsis.

71 Remisso igitur quo detinebatur aer, & quiescebat

ro iacet, & tranquillum est, tenues, & in longum rectà porrecti fiunt, quoniam exigua effusione maris agitentur littora. [66] Quod igitur mare in terra, id exalatio in aeris caligine, ac nebula efficit, ita vt cum aeris tranquillitas fuerit, ob exalationis secessionem recta, & tenuis nubecula, veluti quidam aeris leuiter apellens fluctus longo tractu extensus derelinquatur, contrarium autem in summa aeris perturbatione accidat, valde crassis, & obliquis nubibus delatis, quæ magnorum speciem fluctuum referunt. [67] Ob eandem vero causam circa Lunæ defectus terræ motus aliquando fiunt. [68] Cum enim iã interpositio terræ instat, & nondum prorsus lumẽ obscuratum est, nec calor Solis aerem dereliquit sed tamen iam tabescere incępit, aeris tranquillitas ante defectionem oritur, commigrante ob frigus in terram exalatione, quæ circa defectionem terram concutit, ac mouet. [69] Etenim sæpe oriuntur venti ante defectionem initio quidem ferme noctis, si media nocte defectio futura est, aut media nocte, si mane sit futura defectio. [70] Id autem accidit, quoniam Lunæ calor tũ incipiat hebetari, cum terræ iam vmbram subit, motioq; proxima est, ad quam cum accesserit Luna, exacta defectio exiſtet. [71] Vnde exalatio à

calore

calore ob cuius excessum prius detinebatur, & quiescebat remisso, iterum mouetur, ventusq; oritur, qui tardius pro defectionis tarditate incipit: magis vero Luna terræ vmbram ingressa, magisque emarcescente lumine intra terram exalatione pulsa, eò quod terrea ob aeris frigus vincat portio, tranquillitas necessariò existit, quam exacta cum Lunæ defectio est, concussio terræ ob conclusæ exalationis motum sequitur. Sed iam causis, & principijs terræ motus explicatis, aliqua de ipsius duratione pertractare conueniens est. 72 Cum igitur vehemens terræ motus fit, non statim, nec cum semel concusserit desinit, sed primum quidē ad quadraginta vsq; dies sæpe protēditur, deinde & ad vnū, duosq. etiam annos ijsdem in locis percipitur. 73 Atq; durationem hanc & exalationis copia, & maior, minorue efficit locorum angustia, per quæ fluit. 74 Si enim contigerit magnam exalationis copiam intra terram conclusam repelli, eamq; per angusta, anfractuosaq; loca libere haud vagari posse, necesse profecto est, vt cum egredi facile nequeat, in locorum angustijs more aquæ, quæ in aliquo detenta vase exire nō potest, interclusa, sæpe irruens, sæpe concutiat, donec hac, illacq; distracta absūpta fuerit. 74 Quocirca vt in corpore animalis, nec

iterum mouetur, & fit spiritus tardioris Eclipsis magis matutinus.

b Alexander.

72 Cum autem fortis factus fuerit terræ motus non mox, neq; ad semel cessat agitans, sed primo quidem vsque ad quadraginta dies agitat, posterius autem, & ad vnum, & ad duos annos dominatur secundum eadem loca.

73 Causa autem magnitudinis quidem est multitudo spiritus, & locorum figuræ, per quæ vtique fluxerit.

74 Quà enim repulsus fuerit & non facile pertranseat, & maximè concutit, & intus retinori necessarium est in locorum angustijs, velut aqua non potens pertransire.

74 Quapropter sicut in corpore pulsus nō repente cessant,

neq; cito, sed per morã marcesacta passione,

75 sic & principiũ à quo exalatio facta fuit, & impetus spiritus, palam est, quod non mox omnem consumpsit materiam, ex qua fecit ventum, quem vocamus terræ motũ.
c *Alexander*.

76 Quousq; igitur consumantur reliquiæ horum necesse est quassare, debilius autem & eousq; donec vtiq; minus sit exalatum, quam vt possit mouere manifeste.

77 Facit autem & sonos eos, qui sub terra fiunt spiritus, & eos qui ante terræ motus; & sine etiam terrę motibus iam alicubi facti sunt sub terra.

78 Sicut enim percussus aer omnimodos emittit sonos, sic & percutiens ipse:
79 nihil enim differt, verberans enim omne simul, & ipsum verberatur.

80 Pręuenit autem sonos motum, quia subtiliorum partiũ est, & quia per omne magis penetrat sonus, quam spiritus.

nec celeriter, nec repente pulsus ob aliquam affectionem veluti inflammationẽ existentes sedantur, sed paulatim cum illa abscesserit affectio: 75 ita nec principium c à quo prodijt exalatio, nempe terræ, aut Solis calor, statim deficit, nec vehemens exalationis latio omnem illicò materiam absumit, ex qua fit ventus, quem terræ motum nominamus. 76 Quousq; igitur exalationis, ac venti reliquiæ absumptæ fuerint semper terram concuti necesse est, remissius verò, & eousq; donec ad illam exiguitatem adducta fuerit exalatio, vt euidenter amplius mouere non possit. 77 Eos autem sonos, qui sub terra fiunt, ac terræ motus antecedunt ab exalatione ad terræ concauitates allisa effici existimandum est: quamquam & sine motu alicubi iam sub terra facti sint. 78 Vt enim aer, cum verberatur varij generis sonos edit, ita & cum ipse verberat: 79 nihil autem differt, vtrum verberet aer, an verberetur, quandoquidẽ omne, quod verberat simul etiã verberetur. 80 Pręcedit verò sępe terræ motum sonus, quoniam ipse in aere ab exalatione percusso editus tenuioribus, quàm exalatio partibus constat, & ob tenuitatem omnes terræ poros celerius penetrare, & ad nos perduci potest, quàm loca omnia caua ad terræ motum excitandũ penetrauerit exalatio.

latio. Aeris enim affectio, & qualitas videtur sonus, perque successiuam partium aeris densationem celeriter ad auditum fertur, cum tamen exalatio corpus sit, omnesq; repentè angustias terræ ad concussionem efficiendam peruadere nequeat. 81. At cum minor fuerit exalatio, quam vt terram ob tenuitatem mouere possit, quia facilè penetrat, exitumque habet, nullum efficit motum; 82. quia verò in solida corpora, & caua, figurisq; omnis generis prædita incidit, omnes vocum differẽtias emittit, adeo vt nonnunquam terra, quemadmodum portentorum scriptores aiunt, mugire videatur. 83. Iam verò & aquę cum terræ motus fierent eruperunt. 84. Sed non idcircò motionis causa aqua est, quæ terram agitata concutiat, & exitũ quærens magno facto hiatu erũpat. 85. Nam exalatio est, quæ seù in summis partibus, seù ab infimo loco vim inferat, existẽtem intra terræ cauitates aquam terræ motu facto effundit, quemadmodum spirantes in aere venti fluctuum causa sunt, non autem fluctus ventorum. 86. Ac si aquæ effusio terræ motus dicatur, & ipsa quoque euersio terrę, quę in terræ motu accidit, eiusdem causa dici poterit, aqua enim veluti concussa euertitur, quandoquidem effusio euersio quędam est. 87. Hæc autem ambo, vt effusio aquæ,

81 Cum autem minor fuerit, quam vt moueat terrã propter subtilitatem, propterea quod facile quidẽ penetrat, non potest mouere,

82 Quia autem offendit solidas moles, & concauas, & omnimodas figuras, & omnimodos emittit sonos, vt aliquando videatur, vt Quidã dicunt prodigia dicẽtes mugire terra.

83 Iam autem, & aquæ eruperunt factis terræ motibus.

84 Sed non propter hoc aqua causa est motus.

85 Sed si fuerit in superficie, aut desubter vim inferat spiritus ille mouens est, sicut fluctuum venti, sed non fluctus ventorum causæ sunt.

86 Quoniam & terrã sic vtiq; quis causam faceret passionis, euertitur enim quassata, quemadmodum aqua, effusio enim euersio quædã est.

87 Hæc autem ambo causæ, vt materia, patiuntur enim, sed non agunt,

aquæ,& euersio terrę,quoniam patiũtur, & non agunt, vt materia quidem & id quod patitur motus terræ causa sunt,[88] exalatio verò,vt efficiens, quod terram cõmoueat,& vi aperiens aquas, aut in summis terræ partibus aut in infimo existentes loco effundat.[89] At maris, & aquarum in terræ superficie existentium inũdationes, quæ vnà cum terræ motu factæ sunt, ob ventorum contrarietatem, ac pugnam euenerunt.[90] Hoc autem accidit,cum delatus per aerem ventus,aut emissus è terra,quod ex opposito spirans iactat, ac pellit mare vẽtus repellere nequit, sed ipsum vndique coarctatum intumescit,& in magnã quandam fere montibus æqualem sublatis vndis molem ascendit.[91] Necesse enim est hunc ventum à contrario tandem superatum, ac fractum intrà terram è qua exijt reflecti, omnemque illorum fluctuum sublatam molem ruere, ac terram subiacentem mergere, vnàq; terræ motum fieri, cum is qui agitato, pulsoque mari sese obijciebat, iam desierit,ac terram ipsam subierit.[92] Quod sane circa Achaiam factum est, extra enim ex mare spirabat Auster, in terra autem dominabatur Aquilo, post quorum ventorum pugnam exorta tranquillitate,ventoque intra terram fluente inundatio simul,& terræ motus facta sunt

88 spiritus autẽ,vt principiũ.

89 Vbi autem simul cum terræ motu fluctus factus fuerit, causa, quando contrarij fuerint facti spiritus.

90 Hoc autem fit cum agitãs terram spiritus, quod fertur ab alio spiritu mare repellere quidem omnino non possit, propellens autẽ, & coarctans in idem congregauerit multum.

91 Tunc enim necessariũ est victo hoc spiritu, simul multum pulsum à contrario spiritu erumpere, & facere diluuium.

92 Fuit autem factum hoc, & circa Achaiam, extra enim erat Auster, ibi autẽ Boreas, tranquillitate autem facta, & fluente intro vẽto, factus fuit, & fluctus, & terræ motus simul, & magis, propterea qđ mare non dabat perflationẽ impetum facienti sub terra spiritui, sed obstipabat.

sunt, eoque magis quod mare latum sub terram ventum egredi non permittebat, sed vias vndique obstruebat, è quibus posset exitũ nancisci. 93 Cum enim simul pugnarent vẽti, alius quidem ad terram propulsus ipsam cõmouit, alius verò residens inundationem, ac diluuium fecit. 94 Quæret aliquis quam ob causam terrę motus certis locorum spatijs, ijsque sępe exiguis fiant, venti vero ad maxima etiam interualla ferantur. 95 Respondeo quibusdam in locis terrę motus fieri, cum exalationes eius loci, in quo excitantur motus, atque etiam vicini in vnum coierint, quomodo siccitates, & imbrium copiam certis in locis fieri dicebamus, ex eo, quod in vnũ locum exalatio sicca, in alium verò humida tota conflueret. 96 Hoc autem quod terræ motibus accidit, ventis nequaquam euenire potest. 97 Etenim exalatio, quę terræ motus causa est, moueri intra terram incipit, & quoniam sub terra est, vniri simul, & cogi facile potest, 98 immo id necessario euenit, quod vagari haud libere queat, nec dissipari à Sole, ac moueri possit. 99 At exalationes ex quibus venti constant, quoniam à terra elatæ iam sunt, maxime Solis motioni subiacent, & ab eo dissipãtur, ac disgregantur: cum autem ab eodem suæ motionis principiũ sumpserint

93 Vim enim inferendo inuicem spiritus quidẽ terræ motum fecit, subsidentia autem fluctus diluuium.

94 Secundũ partem autẽ terræ fiunt terræ motus, & sæpe ad modicum locum, venti autem non secundum partem.

95 Secundum partem quidẽ, cum exalationes, quæ secundum locum ipsarum, & vicinum conuenerint in vnum, sicut, & siccitates diximus fieri, & pluuias secundum partem.

96 Et terrę quidẽ motus fiunt per hunc modum, venti autem non.

97 Quæ enim in terra sunt, principium habẽt, vt ad vnũ omnes concitentur.

98 Sol autem nõ similiter potest,

99 quæ autem sunt suspensæ magis, vt fluant, cum principiũ acceperint à Solis latione, iam secundum differentias locorum in vnum.

pſerint ad requiſitam proportionem re dactæ, iamq; venti effectæ in vnam partem abſque vllo impedimento ad longa etiam locorum interualla fluunt. Verum vt tandem noſtram de terræ motu tractationem concludamus, aliqua de ipſius differentijs addenda ſunt. 100. Cum igitur magna exalationis copia terræ longitudinem, ac latitudinem occupauit, eamque non in profundum, ſed in latum commouet, & modò in hanc, modò in illam vibrat partem, is, quem tremorem dicimus, terræ motus fit. Ille vero inſtar pulſus accidit, quo ex profundo in ſuperum terra concutitur, cum exalatio ex inferiori loco rectà aſcendere contendit. 101. Sed hic motus raro euenit, quoniam facile non fit tantam exalationis vim, & copiam, quæ ad terram attollendam ſufficiat, in ipſius terræ altitudine colligi. 102. Illa enim ſecretio, quæ in longum, latumque colligitur, maior ea eſt, quæ in profundo excitari ſolet, quandoquidem Solis vis longe imbecillior in profundum terræ, quam in longum, & in latum peruenit. 103. Vbi autem eiuſmodi motus factus fuerit lapidum multitudo in terræ ſuperficiem eijcitur, eorum inſtar, quæ in cribris ventilantur, in quibus manifeſtũ eſt, quæ ſunt grauiora, in vnum coire, mediumque locum accipere. 104. Hoc enim

100 Quãdo igitur fuerit multus ſpiritus mouet terram, vt tremor, ad latus quidem.

101 Fit autem raro ſecundũ aliqua loca, velut pulſus, ſurſum deſubter, quapropter & rarius quaſſat hoc modo: nõ enim facile fit multum conuenire principium.

102 Ad longitudinem enim multiplicatior, quam ea, quę in profundo ſecretio.

103 Vbicumq; autem factus fuerit talis terræ motus, egreditur multitudo lapidũ, ſicut ebullientium in cribris.

104 Hoc.n. modo facto terræ motu, quæ circa Sipilon

enim modo terræ motu facto Sipilus, & qui Phlegreus ager nuncupatur, ac regio Ligustica euersa fuerunt. 105 Porrò insulæ, quæ in mari procul à continente sitæ sunt, minus terræ motibus vexantur, quam eæ, quæ continenti adiacent. Neque enim quatitur mare, sine cuius concussione insulas concuti, quæ longè à terra distãt, impossibile est. Perspicuum autem videtur haud mare quati, 106 nam ipsum præ magnitudine excitatas sub eo in terra exalationes refrigerat, suoque pondere ascensum earum, aggregationemque impedit, atq; eas minime concussũ repellit. 107 Quod si interdum exalationum copiam superare nequeat mare, haud quatitur, sed illarum vi agitatum solummodo fluit. 108 Cumque immensum propè locum obtineat, exalationes ad ipsum minime feruntur, sed potius ex eo ascendunt, easque aliæ è terra excitatæ sequuntur. 109 Quæ autem insulæ continenti adhærent, eius portio sunt, siquidem quod interiectum mare est, ob exiguitatẽ nullam vim habet: vnde ijsdem, quibus & continens terrę motibus obnoxiæ sunt. 110 At quæ in mari procul à continente sitæ sunt, absq; toto mari, quo ambiuntur, moueri non possunt. 111 Ac de terræ quidem motibus, & quæ natura, & quam ob causam fiunt, & de cæteris,

euersa sunt, & campus vocatur Phlegræus, & quæ circa Ligusticam regionem.

105 In Insulis autem marinis minus fit terręmòtus, quã in ijs, quæ sunt iuxta terram.

106 Multitudo n. maris infrigidat exalationes, & prohibet pondere, & vim infert.

107 Adhuc autem fluit, & nõ quassatur superatũ à flatibus.

108 & quia multum occupat locum, nõ in hoc, sed ex hoc exalationes fiunt, & has consequuntur, quæ ex terra.

109 Quæ autem prope continentem insulæ pars sunt continentis, intermedium enim propter paruitatem nullam habet virtutem.

110 Marinas autem non contingit moueri sine mari toto à quo circumtenentur.

111 De terræmotibus igitur, & quæ natura ipsorum, & propter quam causam fiunt, & de alijs accidentibus circa ipsos, dictum est fere, & de maximis.

Sum. 4. Cap. 1.

1 De corruscatione autem, & tonitruo, adhuc auté de vortice, & accenso turbine, & fulminibus dicamus, etenim horum idem principium existimare oportet omnium.

2 Exalatione enim, vt diximus, existente duplici, hac quidem humida, illa autem sicca,

3 & concretione habente ambo hæc potentia, & coeunte in nubem, sicut dictum est prius,

4 adhuc autem spissior, cum fiat consistentia nubium ad vltimũ terminum; quà enim deficit calidum, quod disgregatur in superiorem locum, hic frigidiorem, & spissiorem necesse est esse consistentiam.

5 Quapropter & fulmina, & procellæ, & omnia talia feruntur deorsum, quamuis natum sit sursum ferri calidum omne, sed ad contrariũ spissitudinis necessarium est fieri extrusionem, velut nuclei ex digitis exilientes; etenim hæc pondus habentia feruntur sæpe sursum.

6 Quæ igitur segregatur caliditas, in superiorem dispergitur locum;

quæ eis accidunt maxima dictum est.

Nunc [1] autem de tonitru, & fulgure præterea de vortice, ac præstere, & de fulminibus agendum est, horum enim omnium idem principiũ esse existimare oportet. Vt igitur hęc inuestigemus. [2] Sciendum primo est duplicem, vt diximus exalationẽ esse, quæ ex terra virtute Solis eleuatur, vnam humidam alteram siccam. [3] Sciendum secundo est concretionem, quæ videlicet ex aqua, & terra ascendit, vtramque hanc exalationem haud actu seuinctam, sed potestate dumtaxat habere, eamque si maior exalationis humidæ copia extiterit, in nubem, vt antea dictum est, concrescere. [4] Sciendum tertio est, superas nubium partes densiores esse, propterea quod ab his partibus in superũ locum secretus deficiat calor, ideoq; frigus, & densitas sequantur. [5] Vnde & fulmina, & procellæ, & omnia eiusmodi, quamquam sicca, & calida exalatione constent, à nubibus tamen exclusa deorsum feruntur, quoniam etsi calidũ omne sursum ferri natura aptum sit, in contrariam tamen densitati partem fieri expressionẽ oporteat, quomodo & nũclei è digitis elisi, tametsi habeant pondus, sursum sæpius ferũtur. [6] Iam exalatio calida, quæ ab humido vapore vi Solis educto secernitur in superum locum

cum dispergitur. 7 Quæcumque autem in frigefacto, & condensato vapore intercluditur coeuntibus nubibus compressa, & hac, illacq; diffugiens ad crassa, densaque nubium latera alliditur, & maximè rarescens attenuatur. 8 Vnde cum maiorẽ ob hanc causam requirat locum, veluti nucleus compressis digitis exprimitur, & violentia lata in nubes, quæ ambiunt incidens, easq scindens ictum facit, cuius sonitus tonitru nuncupatur. 9 Fit autem ictus eo modo (vt magnæ paruam affectionem conferamus) quo sonus, qui in flamma excitatur, quem alij Vulcani, alij Vestę risum nominant, alij horũ minas appellant. 10 Cum enim ligna multum siccæ exalationis in meatibus continẽtia vrũtur, crepitum edant necesse est, exalatione concepta flamma in apertũ prodeunte, lignaque exitu suo disrumpente. 11 Idem verò & in nubibus euenit, conclusa enim exalatio frigore coarctata exitum quærens ictu vehementi in nubium densitatem impingit, eamque disrumpens tonitrum facit. 12 Atque varij eduntur soni, tum ob nubium inęqualitatem, tum etiam ob cauitates intermedias, quà videlicet densitatis continuatio deficit. 13 Hoc igitur tonitrũ est, & ob hanc causam efficitur. 14 At cum sicca exalatio, quæ tonitrum cau-

7 quæcumq; autem intercluditur sicca exalatio in transmutatione aeris, qui infrigidatur, hæc coeuntibus nubibus excernitur,

8 vi autem lata, & offendens continentes nubes facit percussionem, cuius sonus vocatur tonitruum.

9 Fit autem percussio eodem modo (vt assimiletur maiori minor passio) ei qui in flãma fit sono, quod vocant hi quidem Vulcanũm ridere, hi autem vestam, hi vero comminationem horum.

10 Fit autem quando exalatio, quæ in flammam conuertitur feratur, cum rumpuntur, & siccantur ligna.

11 Sic enim, & in nubibus, cũ fit spiritus excretio in spissitudinem nubium incidens facit tonitruum.

12 Omnimodi autẽ soni propter irregularitatem fiunt nubiũ, & propter intermedias cauitates, quà continuitas deficit spissitudinis.

13 Tonitruum igitur hoc est, & fit propter hanc causam.

14 Spiritus autem extrusus, vt plurimũ quidẽ ignitur subtili, & debili ignitione, & hoc

est quod vocamus corusca-tionem, quà vtiq; velut excidens spiritus coloratus appa ret.

15 Fit autem post percussionem, & posterius tonitruo, sed videtur prius, quia visus anticipat auditum.
16 Patet autem in remigatione triremium, iam enim sursum ferētibus iterum remos, primus pertingit sonus remigij.

Cap. 2.

1 Quamuis Quidam dicant, quod in nubibus fiat ignis. Hunc autē Empedocles quidem ait esse eum, qui intercipitur ex Solis radijs, Anaxagoras autem de eo, qui desuper est, æthere, quem & ille vocat ignem, delatum desuper deorsum.
2 Micationē igitur huius ignis esse coruscationem, sonum autem intus extincti, & stridorem tonitruum,
3 tanquam sicut videtur factum, sic & prius coruscatio fit tonitruo.
4 Irrationabilis autē, & ignis interceptio, & vtroq; quidē modo, magis autem detractio eius, qui desuper est, ætheris.

5 Quare enim feratur deorsum, quod natum est sursum,

fiat vehementi ad nubes collisione, violentaque extrusione tenuem, & leuem, imbecillumque ardorem concipit, & igneo colore tincta è nubibus excidit, fulgur à nobis appellatur. 15 Fit verò post ictum, & ipso tonitruo posterius est, sed prius apparet, propterea qđ aspectus auditum anteuertat, 16 vt in remigatione patet, in qua dum remi aquā feriunt, & ex ea tolluntur, posterior remigacio cernitur, antequam prioris sonus ad auditum perueniat.

1 Sed quæ ab antiquis de tonitruo, ac fulgure dicta sunt examinemus.

Quidam aiunt ignem intra nubes generari, quem quidem Empedocles id esse ait, quod è Solis radijs genitum intra eas intercipitur, Anaxagoras verò id, quod è cœlestibus corporibus, quæ ignea esse putabat è sublimi deorsū delatū est. 2 Huius igitur ignis corruscationem, ac splendorem fulgur esse inquiunt, sonitum verò, & stridorem, quem facit, cum intra nubes extinguitur, tonitruum, 3 quasi vt fulgur prius tonitruo apparet, ita quoq; prius oriatur. 4 Sed vtraque opinio irrationabilis est, quæ ignem intra nubes interceptum esse arbitratur, magis autem absurda, quæ ignem ait è corporibus cœlestibus decidere, & intra nubes collectum seruari. 5 Namq; & causa dicenda

erat,

erat, cur deorsum trahatur ignis, qui suapte natura sursum ferri aptus est, idque solum tempore nubilo, neque eo etiam perpetuò cõtingat. 6 Hoc enim sine vlla ratione dictum videtur, quandoquidem corporum cœlestium ordo, ac natura nihil ex eis violenter trudi, ac rumpi patiatur. 7 Similiter etiam probabile non est fulguris, ac tonitrui causam esse ignem Solis radiorum vi in nubibus interceptũ. 8 Hæc enim ratio nimis oscitanter, & inaniter nulla facta inquisitione reddita est, 9 quippe cum necessarium sit secretam semper, ac definitam esse tonitrui, ac fulguris, aliarumque eiusmodi rerum causam, eaq; ita oriri oporteat. 10 Verũ quod habet Empedocles ab hoc plurimum differt. 11 Simile .n. est, ac si quis putet aquam, niuem, & grandinem, cũ antea existerent in nube, postea excerni, & non oriri, quasi eorum vnumquodque promptum, & ad deorsum mittendum paratum sit. 12 Eodem namque modo existimandum est, illa secretiones, hæc autem concretiones esse. 13 Quare si horum alterum non fit, sed cum antea insit, secernitur, aut concrescit, alterum quoque eodẽ modo affectum esse oportet. 14 Præterea interceptio ignis radiorũ vi non magis in nubibus fit, quam in alijs rebus densioribus. 15 Nam & aqua

oportet dici causam, & propter quid aliquãdo hoc fit circa cœlum, quando nubilosum fuerit quidem tantum, sed non continue sic, serenitate autem existente non fit.

6 Hoc enim omnino videtur dictum esse inconsiderate.

7 Similiter autem, & dicere à radijs caliditatem interceptã in nubibus esse horum causam non probabile est.

8 Etenim iste sermo sine cura dictus est valde.

9 Segregatam enim necessarium esse causam semper, & determinatã tonitrui, & coruscationis, & aliorum taliũ, & sic fieri.

10 Hoc autem differt plurimum.

11 Simile enim est, ac si quis putet aquam, & niuem, & grandinem inexistẽtes prius posterius excerni, non fieri, velut ad manũ faciente semper cõcretione vnumquodque ipsorum.

12 Eodem enim modo & illa excretiones, & hæc concretiones existimãdum est esse.

13 Quare si altera horum nõ fiunt, sed sunt, de ambobus eadem congruet ratio.

14 Et interceptioné quid vtique magis alterũ dicet quis, quam quemadmodũ in spissioribus?

15 Etenim aqua à Sole, & ab

igne fit calida, sed tamen cũ iterum coeat, & infrigidetur aqua concrescens, nullã acci dit fieri talem excidentiam, qualem illi dicunt.

16 Quamuis oportebat secũdum rationem magnitudinis, & feruorem facere spiritum intus factum ab igne,

17 quẽ neq; possibile est inexistere prius, neq; illi sonum feruorem faciunt, sed stridorem: est autem stridor parua ebulitio.

a Alexander.

18 Qui enim, quod extinguitur incidens dominatur, hac bulliens facit sonum.

19 Sunt autem Quidam qui corruscationem, sicut & Clidemus non esse aiunt, sed videri assimilantes, tanquam passio similis sit, & quando mare quis virga percusserit

20 videtur enim aqua effulgens nocte, sic in nubo flagel

aqua à Sole, & igne calida redditur, nec tamen cum rursus illa coit, & gelatione refrigeratur vllus excidit ignis fulguri similis, nullumque tonitru excitatur, ergo nec desatis nubibus vi radiorum Solis accensus excidet ignis. 16 Denique sonitus, quem in tonitruo sentimus, si extincto fit igne, cum in spiritum mutatus ebulitionem quandã, ac feruorem facit, necessarium vtique erit eum excitari feruorem, ac sonitum, qui ignis magnitudini proportione respondeat: at nullã sonitus ad extinctum ignem proportionem habet, longe .n. maior est, quam ab eo excitari possit, ergo sonitus ab extincto igne procedere nequit. 17 Nec verò potuit in nube a antea inesse feruor, in qua ignis actu non erat, nec tonitru feruorẽ esse aiunt sed stridorem, qui exiguus quidam feruor, aut ebulitio est. 18 Qua enim parte ignis in frigidam incidens nubem, dum extinguitur euincit, ea parte effervescendo, & ebuliendo sonitum edit. Quamobrem nullam cum magnitudine ignis proportionem habet is, qui extincto igne fit sonus. 19 Quidam, vt Clidemus, aiunt fulgur non esse, sed apparere, ijque similitudine vtuntur, quasi affectio similis sit, atque ea, quę existit, cum mare quispiam virga percuserit. 20 Vt enim aqua noctu percussa splendere vide-

re videtur, ita & nubibus inter se verberatis tonitru excitatur; & splendor, quem fulgur nominamus, apparet. 21 Sed his, quæ de reflexione dicuntur opinionibus assueti nondum hi erant: quæ quidem eiusmodi affectionis causa esse videtur. 22 Nam aquam dum percutitur fulgere putamus, eò quod aspectus ab ea ad aliquid splendidum, vt ad ignem, aut ad Lunam reflectatur, 23 idque noctu propterea magis, quam interdiu fit. Interdiu namque ex reflexione haud splendor apparet, quoniam maiori diei lumine obscuratur. Vnde cum interdiù sæpe fulgur existat, ipsum verberatis haud nubibus apparere certum est. 24 Hæc igitur sunt, quæ ab alijs de tonitruo, ac fulgure dicuntur, alijs quidem fulgur reflexionem esse dicentibus, alijs autem fulgur splendorem ignis esse, tonitruum verò extinctionem ignis, non eius, qui in singulis affectionibus ingeneretur, sed qui insit. 25 Nos autem dicimus eandem esse naturam venti, qui supra terram, terræ motus, qui in terra, & tonitrui, qui in nubibus excitatur, 26 & omnia hæc essentia idem esse, siccam videlicet exalationem, quæ modo quodam fluẽs ventus est, alio modo terræ motus facit, cum verò in nubibus mutata excernitur, illis in aquam coeuntibus tonitrua,

lato humido apparentiã splẽdorẽ esse coruscationem.

21 Isti igitur nondum assueti erant, ijs quæ sunt de refractione opinionibus, quę quidem videtur causa talis passionis esse.

22 Videtur enim aqua fulgore percussa refracto ab ipsa visu ad aliquod fulgidorum.

23 Quapropter, & magis fit hoc noctu, die enim non videtur, quia lumen diei amplius existens offuscat.

24 Quæ igitur dicũtur ab alijs de tonitruo, & de coruscatione hæc sunt, his quidem qđ coruscatio refractio sit, his autem quod ignis quidẽ perlustratio coruscatio, tonitruum autem extinctio, non quod innasc atur secundum vnamquamq; passionẽ ignis sed inexistat.

25 Nos autẽ dicimus esse eandẽ naturã, super terrã quidẽ ventũ, in terra autẽ terræ motũ, in nubibus aũt tonitruũ.

26 Omnia.n. esse hæc secundũ substantiam idem, exalationem siccam, quæ fluens quidem aliqualiter vẽtus est, sic a tem facit terræ motus, in nubibus autem cum transmutationem subiens excernitur coeuntibus, & concrescentibus ipsis in aquam, tonitrua,

& coruscationes; & ad hæc alia naturæ eiusdem cum his existentia.

27 Et de tonitruo quidem, & coruscatione dictum est.

trua, & fulgura, aliaque eiusdem naturæ excitat. 27 Ac de tonitruo quidem, & fulgure satis dictum est.

AVGVSTINI PALLAVICINI EXPLANATIO PARAPHRASTICA.

IN LIBRVM TERTIVM METEORORVM.

Sum. 1. Cap. 1.

1 De residuis autem dicamus operibus segregationis huius inducto iam modo dicentes.

2 Spiritus enim hic cum segregatur per modica quidē, & sparsim diffunditur, & sæpe fit, & perflat, & tenuiorū partium existens tonitrua facit, & coruscationes.

3 Si autem totus simul, & spissior, minus autem excretus fuerit tenuis, procella ventus fit.



IAM 1 de reliquis ab exalatione sicca prodeuntibus operibus modo antea constituto dicamus. 2 Nam exalatio sicca in nubibus inclusa, quæ frigoris circumstantis vi excernitur, cum paulatim, sparsimq; diffunditur, & non continua, sed interrupta secretione gignitur, ac per nubem fluit, tenuioribus constans partibus tonitrua, ac fulgura facit. 3 Cum verò densior, & crassior confertim excernitur, ventum gignit, qui procella nuncupatur, ob violentiā, qua continenter excretus deorsum maxima

ximia celeritate fertur. 4 Etenim violentus est, quoniam secretionis celeritas robur, easque addit vires, quibus summo impetu, ac vi ferri queat. 5 Cum igitur multa confertim, & continenter sicca exalatio secreta fuerit, eodē procella oritur modo, [a] quo pluuiæ, & aquæ magna gignitur copia, cū humida exalatio, quæ siccæ aduersatur principio secerni summo impetu cęperit. 6 Ambo enim hæc, & ventus, & pluuia potestate quidem in nube, vt in materia insunt, quandoquidem ea ex humido vapore, & sicca exalatione constet. 7 Quare cum eorum, [b] quæ in nube potestate insunt, causa, & principiū aduenerit, vtrius exalationis tū maior copia extiterit, actum id propriū adeptum ex nube secernitur, & deorsum cadit. 8 Itaque si maior fuerit humidæ exalationis quantitas, ea in aquam mutata copiosus excernitur imber, si autē maior siccę copia extiterit, ea debitam proportionem, ac simmetriam nacta, vētus procella nuncupatus oritur 9 At cum ventus, qui in nube inclusus excernitur in alteram incurrit nubem, & ab ea maxime densata repercutitur, ac ne recta feratur prohibetur, vortex existit, qui ventus est in orbem violentia contortus, eaque ad terram figura delatus. 10 Idem verò tum accidit, atque in ter-

4 Quapropter & violentus, celeritas enim excretionis facit fortitudinem.

5 Quando igitur consequetur multa, & continua excretio, eodem fit modo, quemadmodum cum iterū in contrarium mouetur, tunc enim pluuia, & aquę fit multitudo.

a Alexander.

6 Existunt igitur ambo hæc potentia secundum materiā.

7 Cum autem principium factum fuerit potentiæ cuiuscumque, consequitur quod coexcernitur ex materia, cuiuscumque fuerit multitudo inexistens amplior.

b Alexander.

8 Amplius & fit hoc quidem imber, illud autem alterius exalationis procella.

9 Quando autem qui excernitur spiritus, ille qui in nube, alterum contra percusserit,

10 sic vt quando ex amplo in angustum, vt fertur ventus in portis, ac vijs

in terra, cũ ex patenti loco in angustum ventus, vt in vijs, ac portis vi adigitur. [11] In his enim locis sæpe accidit, vt cum venti prima fluentis pars ob renitentiã corporum, in quæ offendit, repellatur, aut præ loci angustia, aut præ alio contra spirante flatu, ipse circumuoluatur ventus, ac vortex efficiatur; [12] quandoquidem prima illa venti pars repulsa, vlteriusque ob impedimentum progredi minime valens, ab eo etiam, qui à tergo spirat, flatu compulsa, necessario in obliquum, qua parte deficit impedimentũ, feratur [13]. Sic enim & proxime sequens venti pars in obliquum vnà cum prima defertur, donec eiusmodi prima pars reflexa cum ea, quæ impellit à tergo coniungatur, & vnus efficiatur circulus. [14] Nec alia quam circuli figura fieri potest, cum eius motio vna sit, vna autem motio circulari dumtaxat figuræ competat. [15] Vt igitur in terra has ob causas vortices fiunt, eodem modo & in nubibus accidit, cum in supero loco oriens vẽtus ab opposita nube sistitur, atque in orbem violentia cõtorquetur. [16] Verũ in eo vortex à procella differt, [e] quod procella sit ventus è nube confertim excretus, ab eaque prorsus liber rectà continenter latus, [17] vortex autem existat, cũ nubes perpetuo consequitur ventũm, qui cum ab ea se-

11 (accidit enim sæpe in talibus, repulsa prima parte fluentis corporis, propterea quod nõ cedit, aut propter angustiam, aut propter reflationem, circulum, & vertiginem fieri spiritus:

12 hic enim in anterius prohibet procedere, ille autem à tergo impellit, quare compellitur in latus, quà nõ prohibetur ferri,

13 & sic semper contiguum donec vtiq: vnum fiat:

14 hoc autem est circulus, cuius enim est vna latio figuræ, hanc necesse est circulum esse)

15 super terram vtiq; propter hoc fiunt vertigines, & in nubibus similiter secundũ principium.

16 Verumtamen sicut quando procella fit, semper nubes excernitur, & fit continuus ventus,

e *Alexander S. Th.*

17 sic hic semper continuum sequitur nubes: propter spissitudinem autem non potẽs excerni spiritus ex nube, ver

ea se-

ea secerni ob densitatem, atque humiditatem nequeat, in orbem primum ob eam, quæ dicta est, causam cōuertitur, deorsum verò fertur, propterea quod nubes ea parte densentur, qua excidit calor, sicque ventum in inferum locum detrudāt. [18] Atque affectio hæc si minime ardēs igneo sit destituta calore, vortex dicitur, ventusque est, veluti procella inconcoctus, cum humidior existens haud prorsus à nube externatur. [19] Temporibus autem, quibus Aquilonij perflant, vortices nō fiunt, nec item procellæ, cum decidunt niues, [20] propterea quod hæc omnia venti sint, calida verò, & sicca exalatio sit ventus, quam gelu, & frigus, quia euincunt, statim extingunt, cū fieri ex ea cæperint vortices, ac procellæ, propriamque nondum perfectionē habuerint. [21] Perspicuum autem est gelu, & frigus euincere, cum perflat Aquilo, nixque omnia occupat. [22] Nec enim [d] potest esse nix, quæ nubis congelatione efficitur, nec quæ ad Aquilonem sunt, humida essent, cum frigoris in aquam densantis vapores efficientia humescant, nisi & vehemens gelu, & summum dominaretur frigus. [23] Fit igitur vortex, cum orta procella à nube excerni nequit. [24] Atque hoc vorticis obluctatione accidit, cum ventus in orbem contortus defertur ad

titur quidem circulariter primo propter dictam causam, deorsum autem fertur, quia semper nubes inspissantur, quà excidit calidum.

18 Vocatur autem si incolorata fuerit hęc passio vortex, ventus existens velut procella inconcocta.

19 Borealibus autem non fit vortex, neque niuosis existētibus procella,

20 propterea qđ omnia hæc flatus sunt, flatus autem est sicca, & calida exalatio. Gelu igitur, & frigus, propterea quod dominantur, extingūt mox quod adhuc sit principium.

21 Quod autem dominentur palam est.

22 Neq; enim vtiq; esset niuositas, neq; borealia humida, hæc enim accidit esse dominante frigiditate.

d Alex. Olympiodorus.

23 Fit igitur vortex quando quæ fit procella nō possit excerni à nube.

24 Est autem propter repulsionem girationis, cū ad terram feratur circumuolutio

simul deducens nubem, non potens absolui.

25 Quà autem secundum directum efflat, hoc spiritu mouet, & circulari motu vertit, & sursum fert, cuicumq; inciderit vim inferens.

26 Cum autẽ detractus ignitus fuerit, hoc autem est cum tenuior spiritus fiat, vocatur accensus turbo,

27 coincendit enim aerẽ ignitione colorans.

28 Si autem in ipsa nube multus, & tenuis extrudatur spiritus hic fit fulmen,

29 si quidem valde tenue fuerit, non adurens propter tenuitatem, quod Poetæ Argetem vocant, si autem minus, adurens, quod Psoloentã vocant.

30 Illud enim propter tenuitatem fertur, propter velocitatem autem preuenit pertransire, antequam igniat, & moram faciens denigret.

31 Hoc autem tardius, colorauit quidẽ, non autem exus

tur ad terram secum nubem adducens, à qua absolui non potest. 25 Quà autem parte rectà procéditur vortex, maxime res in quas inciderit commouet, & vehementi motu vim afferendo in orbem contorquet, ac sursum tollit. Quare mirum non est, si maris aquam ventorum vis aliquando in sublime tollat, si item nauigia, quamquam ingentia, & onusta in aerem corripiat, si immanes lapides, atq; etiam animalia è terra auferat, maximasque arbores prorsus conuellat. 26 At cum è nube auulsus incenditur vortex, quod euenit cum tenuiori, & ad ignem concipiendum apta exalatione constat, præster, seu vortex accensus vocatur, 27 quandoquidem aerem ardore simul incendat, eumque igneo colore inficiat. 28 Verum vt de fulmine iam dicamus, cum ex ipsa nube tenuis, ac plurima exalatio ob circumstans coacta frigus excernitur, fulmen oritur, 29 quod quidem si valde tenuis fuerit exalatio, obq; tenuitatem non adurat, Argetes à Poetis dicitur, si vero minus, sed tamen adurat, Psoloenta nuncupatur. 30 Nam primum fluminis genus ob tenuitatem fertur, ac sese per omnia insinuat, obq; celeritatem antea rem illam, in quam incidit, penetrat, quã eam adurat, & mora facta nigrore inficiat. 31 Posterius autem

genus,

genus ; * quoniam minus tenui exalatione constat, etsi possit adurere, si tamen incidat in ea, quæ cum rara sint, non reluctantur, sed transitũ facile prębent, colore quidem inficit, sed antea quam adurat pertransit. 32 Quocirca, & quæ reluctantur, aliquid patiuntur, nempe incessionem, quę verò non reluctantur, minime. 33 Ob hanc causam ictus quondam fulmine cum esset clypeus, quo tegebatur æs, quoniam solidum, & compactum reluctatum sit, liquatum fuit, lignum verò, quod rarum facile transitum exalationi prebuerit, illæsum remansit: 34 antea enim exalatio ob raritatem ligni transmissa, & percolata fuit, quam ab ea lignum aduri potuerit. 35 Quin etiam vestes pertransiens exalatio non eas adussit, sed in pilos redegit. 36 Ex his manifestum est fulmen ex tenui, & ignita exalatione constare, admirabiles enim, qui ex eo prodeunt effectus tenuem ipsius materiam esse declarant. 37 Sed etiam hoc ex ijs, quæ oculis aliquando patent comprobari potest. Nunc enim in Ephesini templi conflagratione cõspeximus flammã seorsum a lignis euulsam multis in locis eiusdem templi continuam ferri, quam nil aliud nisi fumum qui à lignis templi ardentibus ascendebat, sparsimque hac, & illac ferebatur fuisse cogitare

sit, sed præuenit pertransiẽs.
* *Alexander.*

32 Quapropter & resistentia quidẽ patiuntur aliquid, quæ autem non, nihil.

33 vt clypei iam ęramentum quidem liquefactum fuit, lignum autẽ nihil passum fuit;

34 propter enim raritatẽ pręuenit spiritus penetrare, & pertransire.

35 Et per vestimenta similiter, non combussit, sed velut attritionem fecit.

36 Quare quod hæc omnia spiritus sint, palam est & ex talibus.

37 Est autẽ aliquando & oculis videre, velut & nunc accidit circa templum in Epheso combustum. Ad multas.n. partes flamma ferebatur continua discerpta seorsum.

tare possumus. 38 At fumum quidem exalationem esse, atque ardere manifestum est, alioq; in loco antea diximus. 39 Cum autem cõfertim secedit fumus, tum manifeste exalatio esse videtur, 40 Quod itaque in paruis cõflagrationibus apparet, hoc idẽ multa illa tum ardente materia validius factum fuit. 41 Disruptis namque lignis vnde exalationis, ac fumi ducebatur initium, copiosus qũa parte efflabat, cõfertim secedebat, & ardens in sublime ferebatur, 42 Quare flamma ipsa ferri, & in domos incidere videbatur. Cum ergo flamma nihil aliud sit, quam ardens fumus, & fumũ exalationem esse, atq; ardere apertum sit, flammã exalationem ardentem esse manifestum est. Vnde cum aliud fulmen non sit, quam flamma, ardens quoq; exalatio fulmen erit. 43 Hoc idẽ ex eo patet, quod semper fulmen subsequatur exalatio, & ventus, aut etiam antecedat, quamquam quod sit expers coloris non cernitur. 44 Quo fit, vt quã ictus futurus est, cõmoueatur id prius, quam plagam accipiat ab ipsa exalatione agitatum. 45 Quin etiam tonitrua, & fulgura non sono diuidunt nubes, ac disijciunt, sed excreta exalatio est, quæ excitat sonum, & si aliquid feriat illud diuidit, nec tamen vrit. 46 De tonitruo igitur, & fulgure, & procella, itemque de præ-

38 Quod quidem fumus spiritus est, & ardet fumus manifestum est, & dictum est prius in alij[s].

39 Cum autem simul multus secedit, tunc manifeste videtur spiritus esse.

40 Quod igitur in paruis ignitionibus videtur, hoc & tunc multa ardente materia fiebat multo fortius.

41 Ruptis igitur lignis, vnde principium spiritus erat, multus progrediebatur congregatus, quã efflabat, & ferebatur sursum accensus.

42 Quare videbatur flamma ferri, & inuadere domos.

43 Semper enim putare oportet sequi fulmina spiritum, & præcedere, sed non videtur, quia sine colore est.

44 Quapropter & quã debet percutere mouetur, priusquã percutiatur, tanquam prius innadente principio spiritus.

45 Et tonitrua autẽ diuidunt, non sono, sed quia simul excernitur, qui percussionem fecit, & sonum spiritus, qui si percusserit, diuisit, exussit autem non.

46 De tonitruo igitur, & coruscatione, & procella, adhuc autem, & de accensis [illegible]

de præ-

de præstere, ac vortice, & flumine dictum est, quod idem omnia sint, quoue modo inter se differant.

Iam [1] de corona, & iride, quid vtrũque sit, & quam ob causam fiant, & de parelijs, & virgis, & cæteris, quæ accidunt, dicamus: hæc enim omnia ab ijsdem inter se causis oriuntur. [2] Primo autẽ affectiones & quæ eorum vnicuiq; accidunt sumere oportet, vt eorum causæ singillatim exponantur, & modus procreationis explicetur, ex quo eiusmodi accidentium causæ reddi possint. [3] Coronæ igitur integer sæpe circulus apparet, & circa Solem, & Lunam, atque astra splendida oritur. [4] Præterea non solum nocte, sed etiam die, & in meridie, atq; in occasu videtur, quamuis rarò tempore matutino, & in occasum fiat. [4] Iridis vero numquam perfectus existit circulus, nec maior sectio, quam semicirculus apparet, & occidente, atq; oriente Sole minimi quidem circuli, sed maximus ambitus videtur, eodem autem supra Horizontem magis sublato, maioris quidem circuli, sed minor cernitur ambitus. [5] Et æquinoctio quidem autumni transacto diebus breuioribus omni diei hora exoritur iris, æstiuis autem diebus circa meridiẽ non apparet. [6] Nec vero plures duabus simul oriuntur irides, quarum etiamsi vtraq;

binibus, & verticibus, & fulminibus, dictum est, & quod idem omnia, & quæ differentia omnium ipsorum sit.

Sum. 2. Cap 1.

1 De area autẽ, & iride, quid vtrumque, & propter quam causam fit dicamus, & de parelijs, & virgis, etenim omnia hæc fiunt propter easdẽ causas inuicem.

2 Primo autem oportet accipere passiones & accidentia circa vnumquodq; ipsorum.

3 Ipsius igitur areæ apparet sæpe circulus totus, & fit circa Solem, & Lunam, & circa splendentia astrorum.

4 Adhuc autẽ nihil minus nocte, quam die. & meridie, quã sero, diluculo autem minus, & circa occasum.

4 Iridis autem numquam fit circulus, neq; maior semicirculo sectio, & occidente quidem, & oriente, minimi quidem circuli, maxima autem portio, eleuato autem magis circuli quidem maioris, minor autem portio.

5 Et post autumnale quidem æquinoctium in breuioribus diebus omni hora fit diei, in æstiuis autẽ non fit circa meridiem.

6 Neq; duabus plures irides fiunt simul. Harum tricolor quidem vtraq; & colores eosdem, & æquales secundũ nu-

igne fit calida, sed tamen cũ
iterum coeat, & infrigidetur
aqua concrescens, nullá acci
dit fieri talem excidentiam,
qualem illi dicunt.

16 Quamuis oportebat secũ-
dum rationem magnitudi-
nis, & feruorem facere spi-
ritum intus factum ab igne,

17 quę neq; possibile est ine-
xistere prius, neq; illi sonum
feruorem faciunt, sed strido-
rem: est autem stridor parua
ebulitio.

a Alexander.

18 Qui enim, quod extingui-
tur incidens dominatur, hac
bulliens facit sonum.

19 Sunt autem Quidam qui
corruscationem, sicut & Cli-
demus non esse aiunt, sed vi-
deri assimilantes, tanquam
passio similis sit, & quando
mare quis virga percusserit

20 videtur enim aqua efful-
gens nocte, sic in nubo flagel

aqua à Sole, & igne calida redditur,
nec tamen cum rursus illa coit, & gela-
tione refrigeratur vllus excidit ignis
fulguri similis, nullumque tonitru ex-
citatur, ergo nec defatis nubibus vi ra-
diorum Solis accensus excidet ignis.
16 Denique sonitus, quem in tonitruo
sentimus, si extincto fit igne, cum in
spiritum mutatus ebulitionem quandã,
ac feruorem facit, necessarium vtique
erit cum excitari feruorem, ac sonitum,
qui ignis magnitudini proportione res-
pondeat: at nullã sonitus ad extinctum
ignem proportionem habet, longe .n.
maior est, quam ab eo excitari possit,
ergo sonitus ab extincto igne procede-
re nequit. 17 Nec verò potuit in nube
a antea inesse feruor, in qua ignis actu
non erat, nec tonitru feruorẽ esse aiunt
sed stridorem, qui exiguus quidam fer-
uor, aut ebulitio est. 18 Qua enim par-
te ignis in frigidam incidens nubem,
dum extinguitur euincit, ea parte effer-
uescendo, & ebuliendo sonitum edit.
Quamobrem nullam cum magnitudine
ignis proportionem habet is, qui extin-
cto igne fit sonus. 19 Quidam, vt Cli-
demus, aiunt fulgur non esse, sed appa-
rere, ijque similitudine vtuntur, quasi
affectio similis sit, atque ea, quę existit,
cum mare quispiam virga percuserit.
20 Vt enim aqua noctu percussa splende
re vide-

re videtur, ita & nubibus inter se verberatis tonitru excitatur, & splendor, quem fulgur nominamus, apparet. 21 Sed his, quæ de reflexione dicuntur opinionibus assueti nondum hi erant: quæ quidem eiusmodi affectionis causa esse videtur. 22 Nam aquam dum percutitur fulgere putamus, eò quod aspectus ab ea ad aliquid splendidum, vt ad ignem, aut ad Lunam reflectatur, 23 idque noctu propterea magis, quam interdiu fit. Interdiu namque ex reflexione haud splendor apparet, quoniam maiori diei lumine obscuratur. Vnde cum interdiu sæpe fulgur existat, ipsum verberatis haud nubibus apparere certum est. 24 Hæc igitur sunt, quæ ab alijs de tonitruo, ac fulgure dicuntur, alijs quidem fulgur reflexionem esse dicentibus, alijs autem fulgur splendorem ignis esse, tonitruum verò extinctionem ignis, non eius, qui in singulis affectionibus ingeneretur, sed qui insit. 25 Nos autem dicimus eandem esse naturam venti, qui supra terram, terræ motus, qui in terra, & tonitrui, qui in nubibus excitatur, 26 & omnia hæc essentia idem esse, siccam videlicet exalationem, quæ modo quodam fluẽs ventus est, alio modo terræ motus facit, cum verò in nubibus mutata excernitur, illis in aquam coeuntibus tonitrua,

lato humido apparentiã splẽdorẽ esse coruscationem.

21 Isti igitur nondum assueti erant, ijs quæ sunt de refractione opinionibus, quę quidem videtur causa talis passionis esse.

22 Videtur enim aqua fulgore percussa refracto ab ipsa visu ad aliquod fulgidorum.

23 Quapropter, & magis fit hoc noctu, die enim non videtur, quia lumen diei amplius existens offuscat.

24 Quæ igitur dicũtur ab alijs de tonitruo, & de coruscatione hæc sunt, his quidem q̃d coruscatio refractio sit, his autem quod ignis quidẽ perlustratio coruscatio, tonitruum autem extinctio, non quod innascatur secundum vnamquamq; passionẽ ignis sed inexistat.

25 Nos autẽ dicimus esse eandẽ naturã, super terrã quidẽ ventũ, in terra autẽ terræ motũ, in nubibus aũt tonitruũ.

26 Omnia.n.esse hæc secundũ substantiam idem, exalationem siccam, quæ fluens quidem aliqualiter vẽtus est, sic autem facit terræ motus, in nubibus autem cum transmutationem subiens excernitur coeuntibus, & concrescentibus ipsis in aquam, tonitrua,

3 Et coruscationes; & ad hæc alia naturæ eiusdem cum his existentia.

27 Et de tonitruo quidem, & coruscatione dictum est.

trua, & fulgura, aliaque eiusdem naturæ excitat. 27 Ac de tonitruo quidem, & fulgure satis dictum est.

AVGVSTINI PALLAVICINI EXPLANATIO PARAPHRASTICA.

IN LIBRVM TERTIVM METEORORVM.

Sum. 1. Cap. 1.

1 De residuis autem dicamus operibus segregationis huius inducto iam modo dicentes.

2 Spiritus enim hic cum segregatur per modica quidē, & sparsim diffunditur, & sæpe fit, & perflat, & tenuiorū partium existens tonitrua facit, & coruscationes.

3 Si autem totus simul, & spissior, minus autem excretus fuerit tenuis, procella ventus fit.



IAM 1 de reliquis ab exalatione sicca prodeuntibus operibus modo antea constituto dicamus. 2 Nam exalatio sicca in nubibus inclusa, quæ frigoris circumstantis vi excernitur, cum paulatim, sparsimq; diffunditur, & non continua, sed interrupta secretione gignitur, ac per nubem fluit, tenuioribus constans partibus tonitrua, ac fulgura facit. 3 Cum verò densior, & crassior confertim excernitur, ventum gignit, qui procella nuncupatur, ob violentiā, qua continenter excretus deorsum ma-

xima celeritate fertur. 4 Etenim violentus est, quoniam secretionis celeritas robur, easque addit vires, quibus summo impetu, ac vi ferri queat. 5 Cum igitur multa confertim, & continenter sicca exalatio secreta fuerit, eodē procella oritur modo, [a] quo pluuiæ, & aquæ magna gignitur copia, cū humida exalatio, quæ siccæ aduersatur principio secerni summo impetu cęperit. 6 Ambo enim hæc, & ventus, & pluuia potestate quidem in nube, vt in materia insunt, quandoquidem ea ex humido vapore, & sicca exalatione constet. 7 Quare cum eorum, [b] quæ in nube potestate insunt, causa, & principiū aduenerit, vtrius exalationis tū maior copia extiterit, actum id propriū adeptum ex nube secernitur, & deorsum cadit. 8 Itaque si maior fuerit humidæ exalationis quantitas, ea in aquam mutata copiosus excernitur imber, si autē maior siccę copia extiterit, ea debitam proportionem, ac simmetriam nacta, vētus procella nuncupatus oritur 9 At cum ventus, qui in nube inclusus excernitur in alteram incurrit nubem, & ab ea maxime densata repercutitur, ac ne recta feratur prohibetur, vortex existit, qui ventus est in orbem violentia contortus, eaque ad terram figura delatus. 10 Idem verò tum accidit, atque inter-

Z

4 Quapropter & violentus, celeritas enim excretionis facit fortitudinem.

5 Quando igitur consequetur multa, & continua excretio, eodem fit modo, quemadmodum cum iterū in contrarium mouetur, tunc enim pluuia, & aquę fit multitudo.

a *Alexander.*

6 Existunt igitur ambo hæc potentia secundum materiā.

7 Cum autem principium factum fuerit potentiæ cuiuscumque, consequitur quod coexcernitur ex materia, cuiuscumque fuerit multitudo inexistens amplior.

b *Alexander.*

8 Amplius & fit hoc quidem imber, illud autem alterius exalationis procella.

9 Quando autem qui excernitur spiritus, ille qui in nube, alterum contra percusserit,

10 sic vt quando ex amplo in angustum, vt fertur ventus in portis, ac vijs.

in terra, cũ ex patenti loco in angustum ventus, vt in vijs, ac portis vi adigitur. 11 In his enim locis sæpe accidit, vt cum venti prima fluentis pars ob renitentiā corporum, in quæ offendit, repellatur, aut præ loci angustia, aut præ alio contra spirante flatu, ipse circumuoluatur ventus, ac vortex efficiatur; 12 quandoquidem prima illa venti pars repulsa, vlteriusque ob impedimentum progredi minime valens, ab eo etiam, qui à tergo spirat, flatu compulsa, necessario in obliquum, qua parte deficit impedimentũ, feratur 13. Sic enim & proxime sequens venti pars in obliquum vnà cum prima defertur, donec eiusmodi prima pars reflexa cum ea, quæ impellit à tergo coniungatur, & vnus efficiatur circulus. 14 Nec alia quam circuli figura fieri potest, cum eius motio vna sit, vna autem motio circulari dumtaxat figuræ competat. 15 Vt igitur in terra has ob causas vortices fiunt, eodem modo & in nubibus accidit, cum in supero loco oriens vẽtus ab opposita nube sistitur, atque in orbem violentia cõtorquetur. 16 Verũ in eo vortex à procella differt, [c] quod procella fit ventus è nube confertim excretus, ab eaque prorsus liber rectà continenter latus, 17 vortex autem existat, cũ nubes perpetuo consequitur ventum, qui cum ab ea se-

11 (accidit enim sæpe in talibus, repulsa prima parte fluentis corporis, propterea quod nõ cedit, aut propter angustiam, aut propter reflationem, circulum, & vertiginem fieri spiritus:

12 hic enim in anterius prohibet procedere, ille autem à tergo impellit, quare compellitur in latus, quà nõ prohibetur ferri,

13 & sic semper contiguum donec vtiq: vnum fiat:

14 hoc autem est circulus, cuius enim est vna latio figuræ, hanc necesse est circulum esse)

15 super terram vtiq; propter hoc fiunt vertigines, & in nubibus similiter secundũ principium.

16 Verumtamen sicut quando procella fit, semper nubes excernitur, & fit continuus ventus,

c *Alexander S. Th.*

17 sic hic semper continuum sequitur nubes: propter spissitudinem autem non potẽs excerni spiritus ex nube, ver

ea se-

ea secerni ob densitatem, atque humiditatem nequeat, in orbem primum ob eam, quæ dicta est, causam cõuertitur, deorsum verò fertur, propterea quod nubes ea parte densentur, qua excidit calor, sicque ventum in inferum locum detrudãt. [18] Atque affectio hæc si minime ardẽs igneo sit destituta calore, vortex dicitur, ventusque est, veluti procella inconcoctus, cum humidior existens haud prorsus à nube externatur. [19] Temporibus autem, quibus Aquilonij perflant, vortices nõ fiunt, nec item procellæ, cum decidunt niues, [20] propterea quod hæc omnia venti sint, calida verò, & sicca exalatio sit ventus, quam gelu, & frigus, quia euincunt, statim extingunt, cũ fieri ex ea cæperint vortices, ac procellæ, propriamque nondum perfectionẽ habuerint. [21] Perspicuum autem est gelu, & frigus euincere, cum perflat Aquilo, nixque omnia occupat. [22] Nec enim [d] potest esse nix, quæ nubis congelatione efficitur, nec quæ ad Aquilonem sunt, humida essent, cum frigoris in aquam densantis vapores efficientia humescant, nisi & vehemens gelu, & summum dominaretur frigus. [23] Fit igitur vortex, cum orta procella à nube excerni nequit. [24] Atque hoc vorticis obluctatione accidit, cum ventus in orbem contortus defertur ad

titur quidem circulariter primo propter dictam causam, deorsum autem fertur, quia semper nubes inspissantur, quà excidit calidum.

18 Vocatur autem si incolorata fuerit hęc passio vortex, ventus existens velut procella inconcocta.

19 Borealibus autem non fit vortex, neque niuosis existẽtibus procella,

20 propterea qđ omnia hæc flatus sunt, flatus autem est sicca, & calida exalatio. Gelu igitur, & frigus, propterea quod dominantur, extingũt mox quod adhuc fit principium.

21 Quod autem dominentur palam est.

22 Neq; enim vtiq; esset niuositas, neq; borealia humida, hæc enim accidit esse dominante frigiditate.

d *Alex. Olimpiodorus.*

23 Fit igitur vortex quando quæ fit procella nõ possit excerni à nube.

24 Est autem propter repulsionem girationis, cũ ad terram feratur circumuolutio

tur ad terram secum nubem adducens, à qua absolui non potest. 25 Quà autem parte rectà procēditur vortex, maxime res in quas inciderit commouet, & vehementi motu vim afferendo in orbem contorquet, ac sursum tollit. Quare mirum non est, si maris aquam ventorum vis aliquando in sublime tollat, si item nauigia, quamquam ingentia, & onusta in aerem corripiat, si immanes lapides, atq; etiam animalia è terra auferat, maximasque arbores prorsus conuellat. 26 At cum è nube auulsus incenditur vortex, quod euenit cum tenuiori, & ad ignem concipiendum apta exalatione constat, præster, seu vortex accensus vocatur, 27 quandoquidem aerem ardore simul incendat, eumque igneo colore inficiat. 28 Verum vt de fulmime iam dicamus, cum ex ipsa nube tenuis, ac plurima exalatio ob circumstans coacta frigus excernitur, fulmen oritur, 29 quod quidem si valde tenuis fuerit exalatio, obq; tenuitatem non adurat, Argetes à Poetis dicitur, si vero minus, sed tamen adurat, Psoloenta nuncupatur. 30 Nam primum fluminis genus ob tenuitatem fertur, ac sese per omnia insinuat, obq; celeritatem antea rem illam, in quam incidit penetrat, quā eam adurat, & mora facta nigrore inficiat. 31 Posterius autem genus,

simul deducens nubem, non potens absolui.

25 Quà autem secundum directum efflat, hoc spiritu mouet, & circulari motu vertit, & sursum fert, cuicumq; inciderit vim inferens.

26 Cum autē detractus ignitus fuerit, hoc autem est cum tenuior spiritus fiat, vocatur accensus turbo,

27 coincendit enim aerē ignitione colorans.

28 Si autem in ipsa nube multus, & tenuis extrudatur spiritus hic fit fulmen,

29 si quidem valde tenue fuerit, non adurens propter tenuitatem, quod Poetæ Argetem vocant, si autem minus, adurens, quod Psoloentā vocant.

30 Illud enim propter tenuitatem fertur, propter velocitatem autem preuenit pertransire, antequam igniat, & moram faciens denigret.

31 Hoc autem tardius, colorauit quidē, non autem exus

genus; [e] quoniam minus tenui exalatione constat, etsi possit adurere, si tamen incidat in ea, quæ cum rara sint, non reluctantur, sed transitũ facile prębent, colore quidem inficit, sed antea quam adurat pertransit. 32 Quocirca, & quæ reluctantur, aliquid patiuntur, nempe incessionem, quę verò non reluctantur, minime. 33 Ob hanc causam ictus quondam fulmine cum esset clypeus, quo tegebatur æs, quoniam solidum, & compactum reluctatum sit, liquatum fuit, lignum verò, quod rarum facile transitum exalationi prebuerit, illæsum remansit: 34 antea enim exalatio ob raritatem ligni transmissa, & percolata fuit, quam ab ea lignum aduri potuerit. 35 Quin etiam vestes pertransiens exalatio non eas adussit, sed in pilos redegit. 36 Ex his manifestum est fulmen ex tenui, & ignita exalatione constare, admirabiles enim, qui ex eo prodeunt effectus tenuem ipsius materiam esse declarant. 37 Sed etiam hoc ex ijs, quæ oculis aliquando patent comprobari potest. Nunc enim in Ephesini templi conflagratione cõspeximus flammã seorsum a lignis euulsam multis in locis eiusdem templi continuam ferri, quam nil aliud nisi fumum qui à lignis templi ardentibus ascendebat, sparsimque hac, & illac ferebatur fuisse cogitare

fit, sed præuenit pertransiẽs.

[e] *Alexander.*

32 Quapropter & resistentia quidẽ patiuntur aliquid, quæ autem non, nihil.

33 vt clypei iam ęramentum quidem liquefactum fuit, lignum autẽ nihil passium fuit;

34 propter enim raritatẽ pręuenit spiritus penetrare, & pertransire.

35 Et per vestimenta similiter, non combussit, sed velut attritionem fecit.

36 Quare quod hæc omnia spiritus sint, palam est & ex talibus.

37 Est autẽ aliquando & oculis videre, velut & nunc accidit circa templum in Epheso combustum. Ad multas.n. partes flamma ferebatur continua discerpta seorsum.

38 Quod quidem fumus spiritus est, & ardet fumus manifestum est, & dictum est prius in alij.

39 Cum autem simul multus secedit, tunc manifeste videtur spiritus esse.

40 Quod igitur in paruis ignitionibus videtur, hoc & tunc multa ardente materia fiebat multo fortius.

41 Ruptis igitur lignis, vnde principium spiritus erat, multus progrediebatur congregatus, quà efflabat, & ferebatur sursum accensus.

42 Quare videbatur flamma ferri, & inuadere domos.

43 Semper enim putare oportet sequi fulmina spiritum, & præcedere, sed non videtur, quia sine colore est.

44 Quapropter & quà debet percutere mouetur, priusquã percutiatur, tanquam prius inuadente principio spiritus.

45 Et tonitrua autẽ diuidunt, non sono, sed quia simul excernitur, qui percussionem fecit, & sonum spiritus, qui si percusserit, diuisit, exussit autem non.

46 De tonitruo igitur, & coruscatione, & procella, adhuc autem, & de accensis tur

tare possumus. 38 At fumum quidem exalationem esse, atque ardere manifestum est, alioq; in loco antea diximus. 39 Cum autem cõfertim secedit fumus, tum manifeste exalatio esse videtur, 40 Quod itaque in paruis cõflagrationibus apparet, hoc idẽ multa illa tum ardente materia validius factum fuit. 41 Disruptis namque lignis vnde exalationis, ac fumi ducebatur initium, copiosus quà parte efflabat, cõfertim secedebat, & ardens in sublime ferebatur, 42 Quare flamma ipsa ferri, & in domos incidere videbatur. Cum ergo flamma nihil aliud sit, quam ardens fumus, & fumũ exalationem esse, atq; ardere apertum sit, flammã exalationem ardentem esse manifestum est. Vnde cum aliud fulmen non sit, quam flamma, ardens quoq; exalatio fulmen erit. 43 Hoc idẽ ex eo patet, quod semper fulmen subsequatur exalatio, & ventus, aut etiam antecedat, quamquam quod sit expers coloris non cernitur. 44 Quo fit, vt quà ictus futurus est, cõmoueatur id prius, quam plagam accipiat ab ipsa exalatione agitatum. 45 Quin etiam tonitrua, & fulgura non sono diuidunt nubes, ac disijciunt, sed excreta exalatio est, quæ excitat sonum, & si aliquid feriat illud diuidit, nec tamen vrit. 46 De tonitruo igitur, & fulgure, & procella, itemque

de pre-

de præstere, ac vortice, & flumine dictum est, quod idem omnia sint, quoue modo inter se differant.

Iam [1] de corona, & iride, quid vtrũque sit, & quam ob causam fiant, & de parelijs, & virgis, & cæteris, quæ accidunt, dicamus: hæc enim omnia ab ijsdem inter se causis oriuntur. [2] Primo autẽ affectiones & quæ eorum vnicuiq; accidunt sumere oportet, vt eorum causæ singillatim exponantur, & modus procreationis explicetur, ex quo eiusmodi accidentium causæ reddi possint.

3 Coronæ igitur integer sæpe circulus apparet, & circa Solem, & Lunam, atque astra splendida oritur. 4 Præterea non solum nocte, sed etiam die, & in meridie, atq; in occasu videtur, quamuis rarò tempore matutino, & in occasum fiat. 4 Iridis vero numquam perfectus existit circulus, nec maior sectio, quam semicirculus apparet, & occidente, atq; oriente Sole minimi quidem circuli, sed maximus ambitus videtur, eodem autem supra Horizontem magis sublato, maioris quidem circuli, sed minor cernitur ambitus. 5 Et æquinoctio quidem autumni transacto diebus breuioribus omni diei hora exoritur iris, æstiuis autem diebus circa meridiẽ non apparet. 6 Nec vero plures duabus simul oriuntur irides, quarum etiamsi vtraq;

turbinibus, & vorticibus, & fulminibus, dictum est, & quod idem omnia, & quæ differentia omnium ipsorum sit.

Sum. 2. Cap 1.

1 De area autẽ, & iride, quid vtrumque, & propter quam causam fit dicamus, & de parelijs, & virgis, etenim omnia hæc fiunt propter easdẽ causas inuicem.

2 Primo autem oportet accipere passiones & accidentia circa vnumquodq; ipsorum.

3 Ipsius igitur areæ apparet sæpe circulus totus, & fit circa Solem, & Lunam, & circa splendentia astrorum.

4 Adhuc autẽ nihil minus nocte, quam die. & meridie, quã sero, diluculo autem minus, & circa occasum.

4 Iridis autem numquam fit circulus, neq; maior semicirculo sectio, & occidente quidem, & oriente, minimi quidem circuli, maxima autem portio, eleuato autem magis circuli quidem maioris, minor autem portio.

5 Et post autumnale quidem æquinoctium in breuioribus diebus omni hora fit diei, in æstiuis autẽ non fit circa meridiem.

6 Neq; duabus plures irides fiunt simul: Harum tricolor quidem vtraq; & colores eosdem, & æquales secundũ nu-

meium habet inuicem, hebetiores autem sunt eius, quæ extra est, & è contrario positi secundum positionem.

7 Quæ enim intra est primá habet circulationem, quę maxima est, puniceam;

8 quæ autem exterius, minimam quidem propinquissime ad hanc, & alias proportionaliter.

9 Sunt autem colores hi, quos quidem solos fere non possunt facere pictores,

10 quosdã nim ipsi miscent, puniceus autem, & viridis, & purpureus nõ fit mixtus; iris autem hos habet colores.

11 Qui autem est inter puniceum, & viridem apparet sæpe flauus.

12 Parelia autem, & virgæ sunt ex latere semper, & neque ad terram, neq; ex opposito, neque etiam noctu, sed semper circa Solem.

13 Adhuc autem dum ascendit, aut dum descendit semper, secundum plurima auté ad occidentem, dum autem in medio cœli est, raro,

14 vt in Bosphoro aliquando accidit, per totam enim dič simul duo parelia permanserunt vsq; ad occasum.

vtraq; tricolor sit, eodemque colorum genere, ac pari inter se numero congruant, obscuriores tamen sunt in iride exteriori, & ordine contrario positi. 7 Interior enim iris primum ambitum, qui maximus est, puniceum, habet, eum, qui sequitur, viridẽ, tertium verò purpureum. 8 Exterior autem mimimum ambitum puniceum obtinet, medium viridem, tertium & maiorem purpureum. 9 Atq; hi colores ferè sunt, qui à pictoribus exprimi nullo modo possũt. 10 Colores enim ij commixtione solent efficere, at puniceus, viridis, & purpureus, quibus iris prædita est commixtione non fiunt. 11 Qui autem inter puniceum, & viridem medius est, is plerumque flauus apparet, vt experientia manifestum est. 12 Parelia autem, & virgæ, quæ circa Solem tantummodo apparent ad latus semper ipsius gignuntur, aut enim meridiem versus, aut ad septentriones, quæ Solis veluti latera sunt, conspiciuntur. Neque supra Solem, nec infra terram versus, nec è regione, nec noctu quidem, sed semper circa Solem cernuntur. 13 Præterea nec quouis diei tempore, sed Sole, aut ab Horizonte ascendente, aut descendente ad occasum frequenter, medium Cœli tenente rarò visa sunt. 14 Quamuis in Bosphoro Thracio duo parelia conspecta

cta prodantur, quæ à matutino tempore ad occasum vsque durauerunt. 15 Et hæc quidem sunt, quæ in eorum vnoquoque eueniunt. 16 Horum autem omnium eadem causa est, quandoquidem omnia ex radiorum refractione causentur: 17 etsi differant modis, quatenus nubes, quæ instar speculi visuales radios reflectunt variæ sunt, modoque vario dispositæ, & ad Solem, aut Lunam, aut alia splendida sydera reflexionem fieri contingit. Hæc enim cum diuersos possint reflexionis modos efficere, assignatorum effectuum varietatẽ causare apta sunt. 18 Ac interdiù quidem iris à Sole causata apparet, noctu autẽ ea, quæ efficitur à Luna, quamuis eo quod raro appareat à Veteribus conspecta non fuerit, qui propterea de ipsa nihil tradiderunt. 19 Attamen vere Lunæ iris apparet, quamuis raro, proprij enim iridis colores ad nigredinem quoquo pacto accedentes in tenebris latent, multaque præterea ad eius constitutionem concurrere oportet, eaque omnia vna mensis die. 20 Nam plenilunio fiat, si existere debet iris, necesse est, idque occidente, aut oriente Luna, quibus fortasse temporibus illa nubis constitutio non adest, quæ iridem repræsentare queat 21 Quare in annis supra quinquaginta bis tantum in eam incidimus.

15 Quæ igitur circa vnumquodque ipsorum accidunt hæc sunt.

16 Causa autem horum omnium eadem, omnia enim hæc refractio sunt:

17 Differunt autem modis, & à quibus, & quomodo accidit fieri refractionem ad Solem, aut Lunam, aut aliud quid fulgidorum.

18 Et per diem quidem iris fit, nocte autem à Luna, vt antiqui quidem putabant, nõ fiebat. Hoc autem patiebantur propter raritatem, latebat enim ipsos.

19 Fit tamen, raro autem fit. Causa autem est quod in tenebris latent colores, & alia multa oportet coincidere, & omnia hæc die vna mensis.

20 In plenilunio enim fieri necesse est, si debeat fore, & tunc, aut oriente, aut occubante.

21 Quapropter in annis supra quinquaginta bis compertimus solum.

dimus. Verum vt quemadmodum iris, corona, virgæ & parelia ex reflexione oriantur tradamus. 22 Supponendum est aspectum nostrum vt ab aqua, sic etiam ab aere condensato, & ab omnibus ijs, quæ superficiem planam, ac leuem habent repercuti, ac reflecti posse, quemadmodum ea, quæ de aspectu demonstrantur, declarant. Possunt enim hæc corpora radios visuales vniformiter recipere, eosq; vnitos ad corpus aliquod lucidum reflectere. a Necesse autẽ non est hic determinare, vtrũ reflexio fiat ab aspectu ad corpus lucidũ, aut à corpore lucido ad aspectum, vtroque enim modo optime ea, quæ dicturi sumus, explicari possunt. 23 Supponendum secũdo est duo esse speculorum genera, nonnulla, quæ non solum rei, quæ cernitur colores, sed etiã figuram exprimant, alia verò quæ cum parua sint, & ad sensũ diuidi nequeãt, colorem solum, nõ item figuram repræsentent. 24 In his enim figuram, quæ diuisibilis est, & determinatam quantitatem requirit, apparere impossibile est, quandoquidem omnis figura, quà figura est, omni ex parte ad sensum diuidi posse videtur. 25 Quoniam autem aliquid appareat necesse est, figura verò non potest, colorem solum apparere relinquitur. 26 Supponendum tertio est in

22 Quod igitur visus refrangitur, sicut & ab aqua, sic & ab aere, & omnibus habentibus superficiem planam, ex ijs quæ circa visum ostensa sunt, oportet accipere sidem.

a Alexander.

23 Et propter quid speculorum in quibusdam quidẽ nõ solum colores, sed & figuræ apparent, in quibusdam autem colores solum: talia autem sunt speculorum quęcumq; parua sunt, & nullam sensibilem habent diuisionẽ.

24 In his enim impossibile est figuram apparere, videbitur enim esse diuisibilis, omnis enim figura simul videtur figura esse, & diuisionem habere omniquaque.

25 Quoniam autem intus apparere aliquid necessarium est, hæc autem impossibile, relinquitur solum colorem intus apparere.

26 Color autẽ aliquando quidem splendidus videtur, splẽ

est in speculis aliquando colorem splẽdidum apparere, qualis re vera est, nõnumquam verò diuersum, aut quia speculi colori admisceantur, aut quia aspectus imbecillis sit, ideoque alterius sæpe coloris imaginatio fiat. [27] Sed hæc in ijs, quæ de sensu demonstrantur contemplati sumus. [28] Ideo his, quæ diximus, constitutis vtemur, & aliqua ad modum, quo dicti effectus in nube appareant attinentia trademus.

Primo [1] igitur de corona dicamus, quam ob causam in orbem fiat, & quare circa Solem, aut Lunam, aut aliquod aliud astrorum appareat, eadem enim omnibus ratio congruit. Quoniam verò corona ex reflexione, vt diximus, oritur, quid illud sit, & qualiter affectum, à quo reflectatur aspectus determinare oportet. [2] Sciendum igitur est coactum, densatumq; aerem, & vaporem aspectum reflectere, speciemque posse coronę prębere, si tamen exiguas, & peræque densatas obtinuerit partes. Nisi enim coactus, concretusque aer, aut vapor fuerit, aspectum reflectere nequit, si verò densatus quidem, non eadem tamen conditione extiterit, sed alia parte densior, alia rarior, alia magis coactus, alia minus, eundem nequaquam maiori ex parte reddet colorem, qualem cernimus in corona, sed alium,

didorum, aliquando autem, aut propterea quod miscetur ei, qui est speculi, aut propter debilitatẽ visus, alterius coloris efficit phantasiam.

27 Sit autem de his nobis speculatum in ijs, quæ circa sensus demonstrantur.

28 Quapropter ipsorum hæc quidem dicamus, his autem, vt existentibus vtamur.

Cap. 2.

1 Primo autem de ipsius areę figura dicamus, & quare circulus fit, & quare circa Solẽ, aut Lunam, similiter autem & de alijs astris, eadem enim omnibus congruet ratio.

2 Fit igitur refractio visus, cũ cogitur aer, & vapor in nubẽ, si æqualis, & paruarũ partium consistens extiterit.

3 Quapropter & signum consistentia quidem aquæ est,

4 distractiones tamen, & marcores, hi quidem serenitatis, distractiones autem flatus.

5 Si enim neq; marcefactum, neq; distractum, sed permissum fuerit recipere propriã naturam, aquę signum merito est, indicat enim iam fieri talem consistentiam, ex aqua continuitatem accipiente inspissatione, necessarium sit in aquam venire.

6 Quapropter & nigri fiunt colores hi maxime aliorum.

7 Cum autem distrahitur, flatus signum est, diuisio enim à flatu facta est, iam quidem existente, nondum autem præsente.

8 Signum autem huius est, qđ hinc fit ventus, vndecumq; præcipua fiat distratio,

9 Cum vero marcescit, serenitatis, si enim non disponitur aliqualiter sic aer, vt dominetur calido, quod intercipitur, neque veniat in spis-

atq; aliũ. Exiguas præterea ex vapore concreta nubes obtinere debet partes; quoniam si maiores habuerit, non syderis tantum colorem, sed figuram quoq; referret. 3 Quod igitur ex tali aere densato, & in nubem cõcreto reflexio fiat; & in eo corona appareat, manifeste ꝓbatur. Nam tali modo concreta nubes aquæ prænuncia est. 4 Cum autem in varias distrahitur partes, ac dissipatur, aut emarcescit absque vlla distractione consumpta, serenitatem emarcescens, dissipata vero indicat ventũ. 5 Si enim nec emarcescat, nec dispergatur nubes, sed concreta propriam suę naturæ conditionem subeat, aquam merito significat, eò quod perpetua dẽsatione perfectam aquę tandem naturam acquirat. 6 Hoc idem eius color ad nigredinem vergens, quem inter alias maximè concretiones obtinet, clare incidat, maximam enim illa nigredo densationem, ac proinde futuram aquam denunciat. 7 At si distrahatur, inque partes varias dispergatur, venti indicium est, qui dissipauit nubes, ortusque iam est, nondum tamen ad nos peruenit. 8 Cuius rei signum videtur, quod vnde præcipua dissipatio fit, inde ventus ortum habet. 9 Cum vero emarcescunt nubes serenitas pręnunciatur. Si enim aer non ita disponatur, ac frigescat, vt calidam inter-

interceptam exalationem euincat, nec item in aqueam cõcretionem densetur, manifestum est vaporem ab exalatione sicca, & ignea nondum secretum esse, ac proinde serenitatem dissoluta nube existere. Quamobrem cum aer concretus, ac densatus aquæ futuræ signum sit, visaque corona prænuncietur pluuia, in aere concreto, ac densato ob reflexionem oriri coronam oportet. 10 Quonam igitur modo aere affecto reflexio fiat, qua coronam cernimus dictum est. 11 Iam quia caliginem, seu nubem, à qua reflectitur aspectus circa Solem, & Lunam coactam esse contingit, haud in nube è regione posita, veluti iris apparet corona, sed in ea, quæ inter sydus, & nostrum interiacet aspectum, adeo vt circa sydus esse, illudque ambire videatur. 12 Atque cũ nubes hæc omni ex parte æque reflectat aspectum, ita vt à cuiusque reflexionis puncto ęqualis ad centrum sit distantia, in orbem ducta cernitur corona, perfectum quidem, si vndique ad reflexionem apta consistat nubes, imperfectum verò si aliqua ex parte desit. Sed vt hoc mathematica demonstratione declaretur. 13 Supponendum est quod si ab eodem puncto ad idem punctum plures ducantur lineæ, quæ ad mediã aliquam inter duo puncta existentem magnitudinem

sationẽ aquosam, palam est quod nondum vapor segregatus est ab exalatione sicca, & ignea; hoc autem serenitatis est causa.

10 Quomodo igitur se habente aere fit refractio dictũ est.

11 Refrangitur autem à consistẽte caligine circa Solem, aut Lunam visus: quapropter non ex opposito, sicut iris apparet.

12 Vndique autem similiter refracto, necesse circulum esse, aut circuli partem.

13 Ab eodem enim signo ad idem signum æquales frangentur super circuli lineam semper.

dinem æqualiter ductæ frangantur, necessario magnitudo illa, in qua fractio linearum accidit, figura circulari circumducta erit. Manifestum est: 14 sit enim punctum A à quo ducantur plures lineę ad punctum B, & in media existente magnitudine frangantur, sintq; lineæ inflexæ A C B, A F B, & A D B, ita vt æquales sint lineæ A C, A F, & A D ad puncta reflexionis ductæ, atque etiam lineæ C B, F B, D B, quæ à punctis reflexionis ad punctum B ducũtur. Ex his manifestum esse dico lineam, quę per pũcta C E F reflexionis ducitur circularem esse. 15 Nam protrahatur à pũcto A ad punctum B linea recta A E B: 16 erunt quidem trianguli ex lineis fractis constituti super basim A E B positi, vt A C B, AFB, & A D B inter se ęquales, 17 super æqualem enim lineã A E B constructi sunt, & lateribus æqualibus præditi. 18 Si igitur ab angulis triangulorum C F D, qui anguli refractionum sunt, lineæ perpendiculares ad lineam A E B ducantur, vt ab angulo C linea C E, ab angulo E linea F E, & ab angulo D linea D E, 19 æquales ipsæ inter se erunt, quandoquidem in æqualibus triangulis habentur, & omnes in vno plano sunt, 20 omnes enim lineæ A E B ad rectos angulos, & in puncto E junguntur. 21 Quare si existentę centro E per

14 Sit enim à puncto in quo A ad B fracta, & ea, quæ est A C B, & quæ A F B, & quæ A D B, æquales autem, & hæ A C, A F, A D inuicem, & quæ ad B inuicẽ scilicet C B, F B, D B.

15 Et protrahatur A E B.

16 Quare trianguli æquales,

17 etenim super æqualẽ, quæ est A E B.

18 Ducantur autem perpendiculares ad A E B ex angulis, à C quidem quæ est C E, ab F autem, quæ est F E, à D autem, quæ est D E.

19 Æquales itaq; hæ, in æqualibus enim triangulis, & in vno plano omnes;

20 ad rectum enim omnes, ei quæ A E B, & ad vnum punctum E copulantur.

21 Circulus igitur erit descriptus, centrum autem E.

per ipsa puncta refractionum C D F du catur linea, circulus necessario describetur, quippe circulus est, à cuius circumferentia omnes ad centrum ductæ lineæ æquales sunt. 22 Iam verò si punctum B sit Sol, & punctum A sit oculus, magnitudo autẽ C F D nubes inter Solem, & oculum posita à qua aspectus ad Solem refractio fiat, necesse erit coronam, quæ in nube ex aspectus refractione oritur, circulari figura præditam esse. Quæres cur in corona Solis, aut Lunæ color tantummodo appareat, nõ itam figura? 23 Respondeo nubem, in qua apparet corona, in minutas ad sensum partes diuisam esse. Quoniam autem hæ partes, seu specula, quorum singula per se ob paruitatẽ effugiunt aspectum, inuicẽ connexa sunt, ac sese quodammodo tangunt, vnumque proinde quasi speculum efficiunt, in ijs tantummodo Solis apparet color. 24 Quod enim aspicimus album Sol est, cuius splendorem, & candorem in speculis illis orbicularem figuram nactum intuemur. Et quamquam vnius speculi candor ab alterius speculi candore disiunctus sit, distantia tamen eos inter se cõnexos, sensuq; haud secretos esse apparere facit. 25 Proximus autem huic, qui apparet, candori ambitus niger est, a ob aliquas vaporum in aquam iam coa-

ctas

22 Sit autem B quidem Sol, A autem visus, quæ est circa C F D circumferentia, nubes à qua refrangitur visus ad Solem.

23 Oportet autem intelligere continua specula, sed propter paruitatem vnumquodque quidem inuisibile; quod autem ex omnibus est vnum esse videtur, propterea quod consequenter sunt.

24 Apparet autem quod quidem album est Sol circulariter continue in vnoquoque apparens speculorum, & nullam habens sensibilem diuisionem.

25 Iuxta autem hoc nigra cõtigua circumferentia, quæ propter illius albedinem videtur esse nigrior.

a S. Thomas.

ctas particulas, quæ frigidiores ad exteriorem ambitum repellunt, atq; etiã nubis candori propinquus nigrior videtur. [26] Ac versus terram magis cernitur corona, quàm in locis infra montiũ altissimorum summitates positis, cum aliqua ad inferiorem hãc regionem detrusa nubes ad aliquod tempus perseuerarit. Is enim qui prope terram locus existit tranquillior est, quàm qui prope montium summitates est, vbi maxime vento perflante nulla potest esse trãquillitas. [27] At vero sæpius coronæ fiũt circa Lunam, quàm circa Solem, propterea quod Sol calidior cum sit aerem, ne coeat in nubes impedit, & coactum dissoluit, quod à Luna ob caloris imbecillitatem fieri nequit. [28] Circa astra autem ob easdem causas coronæ fiunt, quia tamen exiguæ sunt, & exiguas declarant aeris concretiones, illasq; nondum fęcundas indicant, non æque pluuiam, ac ventos, aut serenitatem, sicut coronæ circa Solem, & Lunam existentes portendunt.

Verum cum de corona dixerimus, de iride iam dicendum est.

26 Versus autem terram magis, quia tranquillior est, flatu enim existente non est statio manifesta.

27 Sæpius autem fiunt areæ circa Lunam, quia Sol calidior existens citius dissoluit consistentias aeris.

28 Circa astra auté fiunt quidem propter easdem causas, non significant autem similiter, quia paruas penitus indicant consistentias, & nondum stabiles.

Cap. 3.

Quoniam [1] autem iridem ob reflexionem aspectus fieri dictũ est, quæ & qualis nunc reflexio fit, quamue ob causam existat, quæq; illi accidant, explicare necesse est. [2] Sciendum igitur est aspe-

1 Iris autem quod quidé est refractio dictũ est prius, qualis autem refractio, & quomodo, & propter quam causam singula fiunt accidentiũ circa ipsam dicamus nunc.

2 Refrági igitur visus ab om-

aſpectum ab omnibus corporibus læuibus reflecti, atq; læuia corpora aquam, & aerem eſſe, propterea quod eorum læuigata ſit, ac plana ſuperficies. 3 Sed ab aere quidem hanc reflexionem duobus modis fieri contingit, aut quia aer concretus ſit, ac denſatus, aut quia abſque vlla concretione propter imbecillitatem aſpectus eum reflectat, qualis nonnumquam affectio cuidam accidit, qui remiſſe, non acriter cernebat. 4 Eius enim imago è regione ipſum aſpiciens ambulanti præire ſemper in aere, velut in ſpeculo videbatur, quod ei accidebat, propterea quod aſpectus ad ipſum reflecteretur. 5 Nã præ ęgritudine adeò imbecilli vtebatur aſpectu, vt ab aere proximo reflecteretur, ipſeque ſe in illo perinde, ac in remoto, denſoq; aere ſpeculo facto intueretur, cum aſpectus vltra progredi, aeremque propellere non poſſet. 6 Præterea aſpectum ab aere aliquid pati, a & promõtoria è mari in ſublime auulſa, & omnia Euro ſpirante, quæque per caliginem cernuntur vt Sol, & aſtra maiori cum oriuntur, & occidunt, quam cum Cœli medium tenent prædita magnitudine viſa indicant. Etenim craſſus, & caliginoſus ad radices montiũ reſidens aer aſpectum debilitat, eique montes in ſublime poſitos apparerę facit. Ab

nibus videtur læuibus, horũ autem eſt aer, & aqua.

3 Fit autem ab aere quidem cum coiuerit, propter viſus autem debilitatem ſæpe etiã ſine inſpiſſatione facit refractionẽ, qualis aliquando accidit cuidã paſſio debiliter, & non acute videnti.

4 Semper enim ſimulachrum videbatur præcedere ambulantem ipſum ex oppoſito reſpiciens ad ipſum, hoc autẽ patiebatur, quia viſus refrangebatur ad ipſum;

5 Sic enim debilis erat, & tenuis valde ob infirmitatem, vt & ſpeculum fieret propinquus aer, & non poſſet repellere, ſicut quia longe eſt, & ſpiſſus.

6 Quapropter & promontoria ſurſum euulſa videntur in mari, & maiores magnitudines omniũ, cum Euri flant, & quæ in caliginibus ſunt, velut & Sol, & aſtra orientia, & occumbentia magis, quam in medio cæli exiſtentia.

a *Alexander.*

eodem autem crasso, humidoque aere perfractus aspectus, cum viget Eurus, omniaque caligo occupat, maiori, quæ cernit obiecta esse quantitate affecta iudicat, [b] propterea quod in eo visuales diffundantur radij, non secus, ac in humidis cartis atramentum fundi conspicimus. 7 Verũ ab aqua maxime reflectitur aspectus, & ab ea etiam magis quæ fieri incipit, quàm ab aere: partes enim nubis, ex quibus concretis guttæ oriuntur speculi rationem magis, quam nebulà, & aer obtinent, vt pote densiores, & ad aspectum reflectendum accommodatiores. 8 Iam quoniam perspicuum est, anteaque etiam diximus in partibus nubis, quæ in exiguas diuisa concrescat guttas, tanquam in speculis paruis colorem solum, non item figuram apparere, necesse est, cum incipit pluere, iamq; nubium vapor in guttas concrescit, nec dum tamen simul coeuntes pluuiam efficiunt guttæ, si Sol, aut aliud quid splendidum ex opposito nubis constiterit, ita vt nubes illa, quæ in guttas concrescit speculum fiat, aspectusque ab eo speculo ad illud splẽdidum è regione positum reflectatur, Solis, aut syderis existentis colorem, non item figuram apparere. 9 Cum autem eorum vnumquodque speculorum per se sumptum nequeat ob exiguitatẽ cerni,

b Alexander.

7 Ab aqua autem maxime refrangitur, & ab incipiente fieri magis adhuc, quam ab aere, quamlibet enim partium, ex quibus fit consistentibus gutta speculum necessarium est esse magis caligine.

8 Quoniam autem, & manifestum est, & dictũ est prius, quod in talibus speculis color tantum apparet, figura autem immanifesta est, necessarium, cum incipiat pluere, & iam quidẽ cogatur in guttas, qui in nubibus est aer, nondum autẽ pluit, si ex opposito fuerit Sol, aut aliud aliquid sic fulgidum, vt fiat speculum nubes, & refractio fiat ad fulgidum ex opposito, fieri imaginem coloris, non figuræ, vnoquoq; speculorum existente paruo, & inuisibili.

9 Ea autem quæ ex omnibus ipsis est continuitate magnitudinis visa, necesse est continuam magnitudinem eiusdem apparere coloris;

cerni, videatur vero connexio, quam ex illis coalescens magnitudo obtinet, in ijs effulgens color magnitudine continuatus appareat necesse est, [10] cũ vnũquodq; speculum eundem referat colorem, quem aliud speculum adhęrens repræsentat. [11] Quoniam igitur hæc euenire possunt, cum Sol, & nubes hoc modo se habuerint, nosque inter ea positi fuerimus, ita vt à nube illa veluti à speculo reflectatur aspectus, in ea ab hanc reflexionem iridis colores apparebunt. [12] Quamobrem si hoc modo rebus dispositis, & non aliter se habentibus appareat iris, manifestum est iridem, eiusque colores ob reflexionem aspectus ad Solem fieri. [13] Aduerso igitur semper Sole oritur iris, circa ipsum autem corona. [14] Et quamquam tam iris, quàm corona ex reflexione fiant, iris tamen colorum varietate differt. [15] Etenim reflexio, ex qua existit iris ab aqua, seù nube in guttas conuersa, & atrum colorem habente è longinquo, videlicet ex aduerso cœli efficitur, in quo situ plurimum à Sole distans non æquè potest ab eo lumen omni ex parte suscipere. [16] At reflexio, quæ coronam facit, in nube Soli propinqua fit, cum sub eo, aut ad eius latera extiterit, aerisq; naturam in aquam nondum conuersa obtinuerit, & candidiori proinde colo-

10 vnumquodq; enim speculorum eundem reddit colorem ipsi continuum.

11 Quare qnoniam possibile est hæc accidere, cum se habeat hoc modo Sol, & nubes, & nos simus in intermedio ipsorum, erit propter refractionẽ imago quædam, quin immo, & videtur tunc, & nõ aliter sese habentibus facta iris.

12 Quod igitur iris sic refractio visus ad Solem manifestum est.

13 Quapropter & ex opposito semper fit. Area autẽ circa ipsum.

14 Et quidem ambę refractio, sed hæc quidem colorum varietate differt.

15 Hæc enim ab aqua, & nigro fit refractio, & de longe, illa auté de prope, & ab aere albiore secundum naturam.

re prædita fuerit. 17 Quod autem splendidum est nigro admixtum, aut per nigrum transiēs (nihil enim interest) puniceum apparet: 18 quemadmodum in igne ex lignis viridibus accenso euenit, cuius flamma rubra est, propterea quod ignis qui splendidus est, & candidus atro sit fumo admixtus. 19 Quin etiam Sol per fumū, & caliginem conspectus puniceus apparet. 20 Vnde manifestum est primam nubis partem Soli propinquiorem, in qua iris efficitur, puniceum referre colorem ob reflexionem ab exiguis guttulis atro colore prę ditis factā. 21 At coronæ reflexio, quia in aerea, nondumq; in aquam densata nube, nec adeo à Sole distante fit, candidum maiori ex parte dumtaxat colorem gignit. 22 Sed de alijs iridis coloribus in progressu dicemus. 23 Præterea quamuis circa Solē illa colligatur constitutio nubis, quæ varios possit referre colores, diù tamen non cohæret, sed aut in pluuiā conuertitur, si vehemens fuerit frigus, magnaque vaporum copia extiterit, aut euanescit ob tenuitatem à Sole, quem directè aspicit resoluta 24 Cum autem Sole aduerso colligitur nubes, consistere diutius potest, nec repente in pluuiam mutatur, *e* quoniā exiguæ concrescentes antequam ad pluuiam efficiendā coeant guttę, per aerem, quem

16 Apparet aūt fulgidū per nigrum, aut in nigro (differt enim nihil) puniceum.

18 Videre autem licet viridium lignorum ignem, quod rubram habeat flammā, propterea quod fumo multo mixtus est ignis fulgidus existēs, & albus.

19 Et per caliginem, & fumū Sol apparet puniceus.

20 Quapropter iridis quidem refractio prima talem videtur habere colorem, à guttis enim paruis fit refractio.

21 Quæ autem ipsius areæ est, non.

22 De alijs autem coloribus posterius dicemus.

23 Adhuc autem circa ipsum quidem Solem non fit mora talis consistentiæ, sed aut pluit, aut dissoluitur.

24 Ex contrarijs autem in intermedio generationis aquæ fit quoddam tempus;

e *Alexander*.

quę seorsim sumptæ scindere nequeunt, aliquo tempore feruntur. 25 Id verò nisi accideret corona, quemadmodum & iris varijs tincta coloribus appareret. 26 Ob hanc igitur causam, quæ circa Solem fiunt consistentiæ puniceo colore præditæ nec integræ, nec in orbem ductæ apparent, sed exiguæ, & per partes fiunt, ac virgæ nominantur. 27 Cæterũ si eiusmodi nebula, qualis ęst ea, quæ in aquam, aut aliud nigrum vertitur, circa Solem cõsisteret, iris profectò integra, vt quæ circa lucernas fit appareret. 28 Circa illas enim hyeme, & Austris spirantibus aere densato, & aspectum ad lumen reflectente, iris vt plurimum efficitur, quæ cum ex aspectus reflexione existat, illis potissimum apparet, qui quoniam oculis humidioribus sunt, facilem, ac celerem aspectus propter imbecillitatem reflexionem patiuntur. 29 Oritur autem hęc iris ab humiditate aeris, & à fuligine, quæ defluit à flamma, eiq; admiscetur. 30 Tũc enim humidus, ac densus aer fumida admixta fuligine, nigredinem contrahit, & speculum ad iridem repræsentandum aptum euadit. 31 At lucernæ lumen non album, quoniam speculum, in quo apparet colore tinctum est, nec etiam puniceũ existit, quandoquidem speculum nigrum sit, & aspectus, qui refrangitur valde imbecil-

25 quoniàm si hoc non eueniret, esset vtique colorata area, sicut iris.

26 Nunc autem tota quidem non fiunt talem habétia imaginem, neque circulariter, parua autem, & secundum partem, quæ vocantur virgę.

27 Quoniam si consisteret talis caligo, qualis fieret vtiq; ab aqua, aut aliquo alio nigro, sicut dicimus, appareret vtiq; iris tota, sicut quæ circa lucernas:

28 Circa has enim, vt plurimum, australibus existentibus iris fit hyeme. Maxime autem manifesta fit humidos habentibus oculos, horum.n. visus cito propter debilitatẽ refrangitur.

29 Fit autem, & ab humiditate aeris, & ab euaporatione, & à fuligine à flãma defluente, & mixta.

30 Tunc enim fit speculum, & propter nigredinem, fumosa enim ipsa fuligo.

31 Lucernæ quoq; lumen nõ album, sed purpureum appáre circulariter, puniceũ autem non, est enim, & visus paucus, qui refrangitur, & nigrum speculum.

becillus, cui debiliora, atque obſcuriora quæ occurrunt ſolent apparere, ſed purpureum in orbem ductum conſpicitur. Vnde iridi cœleſti quodammodo ſimile eſt, quatenus circularem obtinet figuram, diſſimile verò quatenus colore ad nigredinem accedente præditum eſt. 32 Quæ autem à remis, dum è mari attolluntur exiſtit iris, quo ad ſitũ quidem attinet, eodem modo, quo cœleſtis efficitur, ſed colore ei ſimilis magis eſt, quæ circa lucernas videtur, quandoquidem non puniceum, ſed purpureum referat colorem. 33 Atqui reflexio hæc ob quam ſublatis remis è mari exiſtit iris, à paruis, continuatis tamen guttulis fit, quæ ſanè aqua prorſus ſecreta ſunt. d Quamobrem cum terreſtris hæs iris in atriori efficiatur materia, videlicet in ea, quæ aqueam exacte naturam adepta eſt, purpureo ad nigredinẽ vergente colore prædita erit. 34 Simili modo fit iris, cum quis tenues per aerẽ Soli obuerſum diſperſerit guttes, hàc quidem parte exiſtente Sole, illa vero vmbra. 35 Si quis enim intra vmbram exiſtens conſpergat aquam, ei qui extra eſt, quà parte deſinunt radij, vmbramque efficiunt, apparet iris. 36 Quocirca eodem modo, eodemq; loco, & ob eandem cauſam hæc exiſtit iris, atq; ea, quæ à remis ſublatis efficitur, quandoqui-

32 Quæ autẽ à remis, qui ſurſum feruntur ex mari iris, poſitione quidẽ eodem fit modo ei, quæ in cœlo, colore autem ſimilior eſt ei, quæ circa lucernas, non enim puniceum, ſed purpureum habere colorem videtur.

33 Refractio autem à paruiſſimis quidem, continuis tamen fit guttis, hæ autẽ aqua ſegregata ſunt iam penitus.

d Alexander.

34 Fit autem, & ſi quis tenuibus guttis in aliquem talem locum, qui poſitione ad Solem verſus ſit, & hàc quidem Sol emineat, illac autem vmbra ſit.

35 In tali enim, ſi quis intus irroret, ſtanti extra, quà permutãtur radij, & faciunt vmbram, apparet iris.

36 Modus autem, & coloratio ſimilis, & cauſa eadem eſt ei, quæ à remis, manu enim pro remo vtitur irroans.

doquidem is, qui aspergit manibus, vt remis vtatur. 37 Quomodo autem puniceus in iride color, alijq; etiam appareant colores, inuestigare oportet. 38 Supponendum ergo est, vt antea diximus, id, quod splendidum est, in nigro, aut per nigrum puniceum referre colorem. 39 Supponendū secundo est, aspectum longius protensum languescere, & imminui, adeo vt tandem omni ex parte euanescat. 40 Supponendum tertio est, nigredinem aspectus quandam negationem esse, vbi .n. defecerit aspectus longius progredi nō valens, ibi nigredo apparet. 41 Ideo longinqua nigriora omnia videntur, quod aspectus ad ea non perducatur. 42 Et hæc quidē ex his, quæ sensibus accidunt considerentur, de his enim agere ad propriam de sensibus scientiam spectat. 43 Nunc verò quoad necesse fuerit de eis dicamus. 44 Hac igitur de causa, & quæ remota sunt, & quæ in speculis videntur nigriora, & minora, & læuiora apparent, siquidem ob distantiam deficiens aspectus totam rei magnitudinem, aut colorem dijudicare nequit, & quæ in speculis cernuntur, etsi parum distent, maiore tamen circuitione ob aspectus refractionem apprehenduntur, ad speculum primum aspectu perducto, tum ab illo ad rem visam relato. 45 Quin etiā & aspi-

37 Quod autem color talis sit simul palam erit, & de aliorum colorum apparitione ex his.

38 Oportet enim intellexisse, sicut dictum est, & supposuisse primo quidem quod fulgidum in nigro, aut per nigrū colorem facit puniceum.

39 Secundo autem quod visus, qui protenditur debilior fit, & minor.

40 Tertio quod nigrum velut negatio est, quia .n. deficit visus apparet nigrum.

41 Quapropter quæ lōge omnia nigrora apparent, propterea quod non pertingit visus.

42 Considerentur igitur hæc ex ijs, quæ circa sensus accidunt, illorum enim proprij de his sunt sermones.

43 Nunc autem quantum necesse est, de ipsis dicamus.

44 Apparent igitur ꝑpter hāc causam, & quæ longe nigriora, & minora, & planiora, & quæ in speculis,

45 & nubes nigriores aspiciētibus in aquam, quam in ip-

ſas nubes, & hoc valde perſpicue, propter refractionem enim pauco viſu aſpiciũtur.

46 Differt autem nihil, quod videtur permutari, aut viſũ, vtroq; enim modo erit idẽ.

a Alex. Olympiodorus.

47 Adhæc autem oportet nõ latuiſſe, & hoc, accidit enim cum fuerit nubes prope Solem, in ipſam quidem reſpicienti, nequaquam apparere coloratam, ſed eſſe albam, in qua autem eandem hanc intuenti colorem habere aliquem eorum, qui iridis.

48 Palam igitur quod viſus, ſicut & nigrum fractus propter debilitatem nigrius facit apparere, ſic & album minus albũ, & adducit ad nigrum.

49 Qui igitur fortior in puniceum colorem permutauit, contiguus autem in viridem, qui autem adhuc debilior in purpureum.

& aſpicientibus aquam nigriores videtur nubes, quàm ſi in eas inſpiciatur, idque admodum inſigniter, cùm ex refractione exiguo ſpectẽtur aſpectu. 46 Nihil verò intereſt, vtrum id, quod cernitur mutetur, & è longinquo magis loco cernatur, an aſpectus, qui ob refractionem maius debeat ſpatium conficere, antequam ad obiectum pertingat: a vtroq; enim modo aſpectus imbecillitas, quia longè protendatur, accidit. 47 Adhæc ne illud quidem ignorandum eſt euenire, cum nubes Soli propior fuerit, in eam quidem inſpicienti nullo colore infectam, ſed candidam videri, in aqua verò eam ipſam intuenti aliquo iridis colore tinctã apparere. Etenim cum illuſtratam à Sole nubem cernimus, candorem Solis vnica aſpectus refractione conſpicimus, cum verò eandẽ in aqua intuemur, duplici refractione debilitatur aſpectus, qui ad nigrum accedentes colores nubis apprehendit. 48 Perſpicuum igitur eſt aſpectum cum frangitur, quemadmodum efficit, vt id, quod nigrum eſt, propter imbecillitatem nigrius appareat, ita etiam efficere, vt id, quod candidum eſt, minus candidum, & ad nigredinem propius accedens appareat. 49 Iam verò his iactis fundamentis validior ad nubem roridã pertingẽs aſpectus puniceum colorem

cernit,

cernit, proximus autem minus validus viridem, atque is, qui imbecillior est, purpureum apprehendit. 50 Prętcr hos nullus præterea uidetur color, sed vt maxima rerum aliarum pars, ita hi ternario definiuntur numero. 51 Si qui verò alij ob aspectum imbeciliorem existant colores, sensum effugiunt, ac de ijs nulla potest certa scientia tradi. 52 Quapropter iris tribus sensibilibus coloribus prædita est, quod etiam contingit, si duæ existant irides, quamuis vtraque colores ordine contrario dispositos habeat. 53 Hoc autem si fiat, interior, ac principalior iris primum exteriorem ambitum, quia maximus omniũ est, magisque à radio perpendiculari ad centrum nubis perducto distat, debiliores aspectus radios suscipiens, qui densitatem proinde nubis penetrare nequeunt, eosque validius reflectens puniceũ habet candido colori proximum, 54 medium verò, quia potentiores suscipit radios, debilioresue reflectit, viridem obtinet, tertium autem puniceum, quia minorem adhuc refractionem facit. 55 Quare si ea, quæ de apparentibus coloribus diximus probè dicta sunt, & tricolor, & his solis coloribꝰ prędita sit iris necesse est. 56 Flauus autem color, qui inter puniceum, ac viridẽ cernitur, non ex reflexione, sed ex punicei, ac vi-

50 Ad plus autem non amplius apparet, sed in tribus, sicut, & aliorum plurima, & horum se habet finis,

51 aliorum autem insensibilis permutatio est.

52 Quapropter & iris tricolor apparet, vtraq; quidem, opposite autem.

53 Prima igitur exteriorem puniceam habet, à maxima enim circumferentia plurimus incidit visus ad Solem, maxima autem quæ extra;

54 contigua autem, & tertia proportionaliter.

55 Quare si quæ de colorum apparitione dicta sunt bene, necesse est & tricolorem esse ipsam, & his coloribus colorari solis.

56 Flauus autem apparet qd secus se inuicem apparent,

57 puniceum enim iuxta viride album apparet.

58 Signum autem huius est in nigerrima enim nube maxime pura fit iris.

59 Accidit autem tunc puniceũ videri magis flauũ esse.

60 Est autem flauus in iride color inter puniceum, & viridem colorem.

61 Propter nigredinem igitur eius, quæ in circuitu est, nubis totum ipsius apparet quod puniceum est, album, est enim ad illa album.

62 Et iterum emarcescente iride propinquissime, cum soluatur puniceum, nubes alba existẽs decumbens secus viride permutatur in flauũ.

63 Maximum autem signum horum est, quæ fit à Luna iris, apparet enim alba valde, fit autem hoc, quia in nube obscura existente apparet, & nocte.

64 Sicut igitur ignis super ignem, nigrum iuxta nigrum facit debiliter album penitus apparere album, hoc autem est puniceum.

65 Fit autem hæc passio manifesta, & in floribus.

66 In texturis enim, & variegaturis valde differunt secũdum apparitionem alij secus alios positi colores, velut, & purpurei in albis, aut in nigris lanis, adhuc autẽ in splẽdore tali, aut tali.

ridis iuxta sese collocatione apparet, 57 puniceus enim color iuxta viridem positus albus videtur. 58 Huius rei signum est, quod si in nube nigerrima efficiatur iris, maximè pura, ac sincera tribus tãtum coloribus tincta videatur. 59 Tum enim contingit colorem puniceum magis flauum videri. 60 Atque flauus quidem in iride existens color medius est inter puniceum, ac viridem. 61 Quare ob nubis circumstantis nigrorem quicquid eius puniceum est, album videtur, quandoquidem puniceus, si ad illa cõparetur, albus est. 62 Præterea emarcescente prope terram iride color puniceus, cũ soluitur, flauus apparet, propterea quod nebula candida, in qua puniceus inest color, in id incidens, quod viride est, coloris flaui speciem refert. 63 Verum hæc ex iride, quæ exoritur à Luna maximè patent, quoniã illa prorsus alba videtur in nube atra, & noctu genita. 64 Ergo vt ignis igni additus, ita quod nigrum est iuxta nigrum positum efficit, vt id, quod remisse album est, qualis est color puniceus, prorsus album appareat. 65 Quin & in floribus affectio hæc perspicuè cernitur. 66 Nã in texturis, & variorum colorum operibus alij iuxta alios positi colores supra quam dici queat alij, atque alij apparent, velut perpurei in albis, nigrisq; lanis,

lanis, atque in tali, aut tali ſpendore. 67 Quocirca & qui varijs filorum coloribus intexunt flores, in illis ad lucernam conficiendis ſeſe frequenter hallucinari aiunt, cum alios pro alijs accipiant colores lumine, ac ſplendore decepti. Vnde mirum haud eſſe patet colorem flauũ ex puniceo, ac viridi iuxta ſe poſitis apparere. 68 Quam igitur ob cauſam iris tricolor ſit, hiſq; dumtaxat coloribus appareat dictum eſt. 69 At cum duæ apparent irides, exterior, quę primam, ac principalem ambit, lãguidiores colores habet, & ordine contrario diſpoſitos propter eandem aſpectus imbecillitatem. 70 Cum enim ob diſtantiam nubis in qua exterior fit iris longius protendatur aſpectus, quam valide refrangi poſſit, imbecillior euadit, perinde ac ſi ad longinqua maximè ferretur obiecta. 71 Vnde cum ex lõgo interuallo ad Solem accidat reflexio, imbecilior in exteriori iride, quã interiori fiet, ſicque minori facta reflexione colores lãguidiores apparebunt. 72 Ac illi quidem *f* ordine contrario poſiti ſunt, propterea quod à minori, ac interiori ſecundæ iridis ambitu copioſior ad Solem reflectatur aſpectus. 73 Quæ enim aſpectui propinquior eſt reflexio ea ab ambitu, qui primæ iridi propinquiſſimus eſt efficitur, qui autem in ex-

67 Quapropter & variegatores florum aiunt ſe peccare operanter ad lucernam ſæpe, & decipi accipientes alios pro al ijs.

68 Quare igitur tricolor, & quod ex his apparet ſolum coloribus iris dictum eſt.

69 Dupla autem, & languidior coloribus eſt illa, quæ ambit, & poſitione colores ex oppoſito habet poſitos, propter eandem cauſam.

70 Cum enim longius protẽditur viſus, ſicut quod longius videt, & quod hic eodem modo.

71 Debilior igitur à ſuperiori refractio fit, quia à remotiori fit refractio: quare minor incidens colores facit languidiores apparere.

72 & è conuerſo etiam, quia amplior à minori, & interiori circumferentia incidit ad Solem.

f Alexander.

73 Propinquior enim viſus exiſtens refrangitur à circũferentia propinquiſſima primæ iridi; propinquiſſima autem in exteriori iride minima circumferentia.

teriori iride ambitus minor est, is maximè propinquus videtur. Nam quia posterior hæc iris in nube valde distanti fit; ad quam haud ita potentes peruenerint radij, vt eam penetrare queant, maiorem aspectus refractionē accidere oportet in ambitu, qui propinquior quàm in eo, qui longinquior existat.

74 Quare hęc habebit colorē puniceum, contigua autem, & tertia secundum proportionem.

74 Quocirca minor exteriori iridis ambitus puniceus erit, qui sequitur viridis, ac postremus, & maior purpureus.

75 Tres autē non adhuc fiunt, neque plures irides, quia & secunda fit languidior, vt & tertia refractio valde debilis fiat, & impotens sit peruenire ad Solem.

75 Tres autem, aut plures irides fieri nequeunt, quoniam & secūda languidior existat ob longinquiorem aspectus reflexionem, sicq; tertia impossibilis omninò sit, adeo in nube ob longinquitatem debili aspectu recepto, vt ad Solem perduci nequeat.

Cap. 5.

1 Easdem autem dictis causas existimandum & de parelijs, & virgis.

2 Fit enim parelium quidem refracto visu ad Solem.

3 Virgæ autem propterea q̃ incidit talis existens visus, qualem diximus semper fieri, cum prope Solem existentibus nubibus, ab aliquo refrangitur humidorum, ad nubem.

4 Videntur enim ipsæ quidē incoloratę nubes secundum rectum aspectum intuētibus, in aqua autem virgis plena nubes.

Parelia [1] autem, & virgarum eas ipsas, quæ dictæ sunt, causas esse censendum est. [2] Etenim parelium oritur, cum aspectus ab aere, aut nube reflectitur ad Solem. [3] Virgæ verò propterea quod in nubē talis incidit aspectus, qualem diximus semper esse, quoties nubibus Soli propinquis ab aqua in eā nobis intuentibus ad nubes refertur aspectus. [4] Nubes namque per directum absque vlla aspectus refractione spectātibus coloris expertes videntur, in aqua autem si cernantur, colore tinctæ, virgarumq; plenæ apparent, siquidem ob

duplicem

duplicem aſpectus ab aqua ad nubes, & ab ijs ad Solem refractionem debilitatus nigriores eas in aqua cernit, coloribusq; ad nigredinem vergẽtibus prædiţas. 5 Quamquam in eo differant virgæ, nubeſq; in aqua viſæ, quod cum in aqua ſpectantur nubes, earum in aqua apparet color, virgæ autẽ per ſe in nubibus coloratæ cernuntur. 6 Id verò contingit cum nubis concretio inęqualis fuerit, & partim denſa, partim rara, & vna parte aquoſa magis, altera minus. 7 Aſpectu enim ad Solem reflexo, Solis quidem figura ob ſpeculorũ paruitatem non cernitur, ſed color tãtummodo, iſq; cum ſplendidus, & candidus Sol, ad quem fit reflexio, in nube haud æquabili appareat, hàc quidem parte puniceus, illa autem viridis, aut flauus cernitur. 8 Nihil verò differt, vtrum per tales nubes videamus Solem, an verò ab ijs reflectatur aſpectus: vtroque enim modo ijſdem prædictæ coloribus videntur. 9 Quamobrem virgæ tum fiunt, cum nubes in minutiſſimas diuiſa partes raritate, ac denſitate inęquabiles, haud figuram, ſed Solis tantummodo referunt colorem. 10 At parelium efficitur, cum nubes æquè fuerit denſa, æquabilemue ſuperficiem habuerit. 11 Speculi .n. æquabilitas facit, vt vnus appareat color, qualem obtinet

5 Verumtamen tunc quidem in aqua videtur color nubis eſſe, in virgis autem intra ipſam nubem.

6 Fit autem hoc cum inęqualis fuerit nubis conſiſtentia, & hac quidem ſpiſſa, hac autem rara, & hac quidem magis aquoſa, hàc autẽ minus.

7 Refracto enim viſu ad Solem, figura quidem non videtur, color autem, quia in inæquali apparet fulgidus, & albus Sol, ad quem refractus eſt viſus, hic quidem puniceus videtur, hic autem viridis, aut flauus.

8 Differt enim nihil per talia videre, aut à talibus refractũ; vtroque enim modo apparet colore ſimile: quare ſi & illo modo puniceum, & iſto.

9 Virgæ igitur fiunt propter inæqualitatem ſpeculi nõ figuræ, ſed colore.

10 Parelium autem cum quã maxime æqualis fuerit aer, & ſpiſſus ſimiliter.

11 Quapropter apparet albus, ſpeculi enim æqualitas facit vnum imaginis colorẽ.

12 Refractio autem simul totius visus, propterea quod simul incidit ad Solem à spissa existente caligine, & nondū quidem existente aqua, prope autem aquam, colorem qui in Sole inest, apparere facit, sicut fracto ab ære polito propter spissitudinem.
a Alexander.

13 Quare quoniam color Solis albus est, & parelium apparet album.

14 Propter hoc idem autem magis aquę signum est parelium, quam virgæ, magis n. significat aerem efficaciter se habere ad generationem aquæ.
b Alexander.

15 Australe autē Boreali magis, quia magis australis aer in aquam permutatur, quam qui ad Vrsam.

16 Fiunt autē, sicut diximus, & circa occasus, & circa ortus, & neq; desuper, neq; desubter, sed ex lateribus, & virgæ, & parelia, & neque prope Solem valde, neq; longe penitus.

17 Prope enim existentē Sol dissoluet consistentiam, longe autem existente visus nō refrangetur,

18 à paruo enim speculo longè protensus debilis fit.

net parelium, in quo Solis resplendet candor. 12 Nam cum densa caligo, a eaq; nondum in aquam versa, sed prope existens aqua in Solem inciderit, si ab ea vniuersus ad Solem confertim reflectatur aspectus, in nube veluti in speculo Solis apparet color, perinde ac fit, cum in aere læui, ac denso spectantur ea, ad quæ reflectitur aspectus. 13 Atq; cum cādido sit colore præditus Sol, ob validam aspectus refractionem, parelium quoq; appareat candidum necesse est. 14 Ob hanc igitur æqualem densitatem nubis, in qua fit parelium, aquæ magis videtur id signum esse, quàm virgæ, b propterea quod ampliorem vaporum adesse copiam, eamque vniuersam magis ad pluuiæ ortum densatam indicat. 15 Quin etiam australe quidem magis parelium, quàm aquilonare pluuiam significat, quoniam ad austrum vergens aer humidior sit, quàm is, qui ad septentriones, ideoq; aptior ad gignendam pluuiam. 16 Fiunt verò quēadmodum diximus, & virgæ, & parelia in ortu, & in occasu, nec supra Solem, nec infra, sed ex lateribus, nec prope admodum, nec procul omnino. 17 Propinquam enim concretionem Sol dissol uit, procul autem, si absit, haud reflectetur aspectus. 18 Nam cum ob speculi paruitatem longe prorendatur aspe-

ctus

ctus imbecillus, minimeque refractioni aptus redditur. 19 Quamobrem & coronæ è regione Solis non fiunt, quoniã è tanta distantia ab exigua nube, in qua gignitur corona reflecti nequeat. 20 Quod si concretio nubis supra Solem extiterit, eiq; proxima dissoluetur à Sole, si verò procul, aspectus minor excipietur in nube, quam vt eum ad Solem reflectere possit. 21 A latere autem parelium fieri potest, ita enim est apta consistere nubes, itàq; à Sole distare, vt nec ab eo dissoluatur, nec ob nimiã distãtiam debilitetur aspectus, sed vniuersus ad Solem pertingat. 22 Nisi enim debito [e] à Sole interuallo distaret nubes, atq; à latere eius esset posita, sed ad terram ferretur aspectus, reflexio ab ea ad Solem, quasi per immensum protensa peruenire non posset. 23 Sub Sole verò non contingit parelium, quia cum ad terram Sol propius accesserit, ab eo dissoluetur nubes, vehementer ob radiorum reflexionem excalefacta, 24 cũ autem medium cœli locũ tenuerit, propter distantiam à nube in sublime elata distrahetur aspectus, ad eamq; imbecillus perducetur. 25 Atq; non solum sub Sole, eo medium cœli tenente, sed nec à latere omnino parelium effici potest, quoniam sub terrã non fertur aspectus, sed per immensum aeris spatium, ideoque

19 Quapropter & aeræ non fiunt ex opposito Solis.

20 Sursũ igitur si fiat, & prope dissoluet Sol, si autem longe, minor visus existens, quã vt faciat refractionem, non incidet.

21 In latere autem sub Sole est tantum distare speculum, vt neq; Sol dissoluat, visusq; totus simul veniat;

22 quia ad terrã cum fertur, non pertingit, tãquam quod per immensum feratur.

e *Alexander*.

23 Sub Sole autem non fit, propterea quod prope terrã dissoluitur vtique à Sole,

24 sursum autem in medio cœli visus dispergitur.

25 Et omnino neq; ex latere in medio cœli fit, visus .n. non ad terram fertur, quare paucus pertingit ad speculum, & refractus fit omnino debilis.

que exiguus ad ſpeculum perducitur, prorſuſque refractus imbecillus redditur. 26 Tot igitur, ac talia ferè ſunt, quæ in ſublimi ex duplici exalatione oriuntur.

Nunc 1 verò, vt plenam duplicis exalationis cognitionem habeamus, quam rerum meteorologicarum diximus eſſe materiam, aliqua de foſſilium, ac metallorum ex duabus exalationibus generatione vniuerſaliter, & confusè dicenda ſunt: horum enim aliqualis cognitio ad naturam exalationum cognoſcēdam maxime idonea, atq; vtilis erit. 2 Sunt autem duo rerum genera, quæ in terræ partibus incluſa fiunt, cum in ijs duplex exalatio, quemadmodum in ſublimi reperiatur. 3 Duæ namq; vt diximus exalationes ſunt, vna quidem vaporoſa, altera fumida, atq; eorum item duæ, quæ in terra gignuntur ſpecies, alia quidem foſſilia, alia metallica. 4 Ex ſicca igitur exalatione ardore incenſa, quæ plurimum terræ admixtum habet, ſeù ex maiori portione ipſius cum alijs elementis coniuncta omnia foſſilia gignuntur, vt ea lapidum genera, quæ liquabilia non ſunt, & ochra, rubrica, ſandaraca, & ſulphur. 5 Ac plurima quidem foſſilium ſunt, alia puluis colore tinctus, alia lapis è tali concretione ortus, vt cinnabaris. 6 E maiori autem

exa-

26 Quæcumque igitur opera accidit exhibere ſegregationem in locis ijs, quæ ſuper terram, tot fere ſunt, & talia.

Cap. 6.

1 Quæcunque autem in ipſa terra incluſa terræ partibus operatur dicendum.

2 Facit autem duas differentias corporum, propterea quod duplex natura eſt, & hæc quemadmodum & in ſublimi.

3 Duę enim ſunt exalationes, illa quidem vaporoſa, hæc autem fumoſa, vt diximus, duæ autem, & ſpecies eorū, quæ in terra fiunt, nam hæc quidem foſſibilia, illa autem metallica.

4 Sicca igitur exalatio igniēs facit foſſilia omnia, vt lapidum genera inæquabilia, & ſandaracham, & ochram, & minium, & ſulphur, & alia talia.

5 Plurima autē foſſiliū ſunt, hæc quidem puluis coloratus, illa autem lapis ex tali conſiſtentia factus, velut cinnabaris.

6 Exalationis autem vaporo-

exalationis vaporosę portione constãt, quæcumque metallica, aut fusilia, aut ductilia sunt, vt ferrum, æs, & aurum. 7 Hæc enim omnia ex humida exalatione oriuntur intra terram, & in lapidibus maximè inclusa, cum vi caloris alteri exalationi admixta, & aliqualiter concocta ob terræ, ac lapidũ frigus valde siccescens comprimitur, & coagulatur, summamque duritiem nanciscitur. 8 Ac quemadmodũ ros, & pruina fiũt, cũ è terra secretus vapor frigoris vi cõcrescit, 9 ità & metallica omnia ex eodem vapore antequam è terra exierit frigore, & siccitate coangulante oriuntur. 10 Quocirca hęc quodãmodo quidem sunt aqua, quodammodò non sũt. Materia enim potestate aquea est, nempe vapor, actu verò nondũ existit aqua. 11 Nec ex aqua, quę aliquo modo affecta sit, veluti sapores, metalla constãt. 12 Non enim ex varia affectione aquæ hoc quidem æs, illud verò aurum existit, sed horum singula ex ipso vapore ob siccam exalationem admixtam prius coagulato, quã veram aquæ perfectionem recipiat oriuntur. 13 Vnde euenit omnia metalla igniri posse, quoniã plurimam siccæ, ac terreæ exalationis copiam cum humida commixtam habent: hæc enim, cum in aquam vertitur vapor, aut secernitur, aut extinguitur.

sæ, quæcumq; metalica sunt & sunt, aut fusilia, aut ductilia, vt ferrum, aurum, æs.

7 Facit autem hæc omnia exalatio vaporosa, cum includitur, & maxime in paludibus propter siccitatem in vnum coarctatur, & concrescit.

8 veluti ros, & pruina, cum excreta fuerit;

9 hic autem, antequam excreta fuerit, generantur hæc.

10 Quapropter hęc sunt quidem vt aqua, sunt autem vt non, potentia enim materia aqua erat, est autem non amplius.

11 Neque ex aqua facta propter quandam passionem, sicut humores.

12 Neq; enim sic fit, hoc quidem æs, illud autem aurum, sed antequam fiant concreta exalatione singula horũ sũt.

13 Quapropter & igniuntur omnia, & terram habent, siccam enim habent exalationem.

14 Aurum autem solum non ignitur.

15 Communiter igitur dictũ est de omnibus his, singillatim autem considerandũ intendentibus circa vnũquodque genus.

guitur. [14] Aurum autẽ solum inter omnia metalla haudquaquã ignitur, propterea quod huius maximè exalationis expers sit: maiorẽ enim humidæ, quam siccæ, ac terreæ exalationis portionẽ cõtinet, quæ nõ ita incendi, & cõburi apta est. [15] Ac de his quidẽ omnibus cõfuse admodũ ad plenã duarum exalationũ cognitionem habendam dictũ est: propria enim, & distincta horum consideratio pertinet ad illos, qui de quolibet genere determinare susceperint.

AVGVSTINI PALLAVICINI EXPLANATIO PARAPHRASTICA.

IN LIBRVM QVARTVM METEORORVM.



VONIAM in tribus superioribus libris meteororum de mixtis imperfectis egimus, ordinẽ doctrinæ faciliorem sequẽtes de mixtis nunc perfectis homogeneis dicamus oportet.

Itaq;

Itaq; [1] ea necesse est antea supponere, quæ in libris de rerum ortu, atque interitu considerauimus, [a] quatuor esse caussas, primasuè qualitates, quibus elementa mixtorum principia constituuntur, [2] & quatuor illarum combinationes prima rerum elementa quatuor efficere, earumque duas quidem esse actiuas calorem, & frigus, duas autem passiuas humorē, & siccitatem. [3] Tertium hoc suppositum clara demonstrat inductio. [4] Etenim calor, & frigus tum ea, quę eiusdem, tum ea, quæ diuersi sunt generis terminant, cum humidas, fluidasque res, aut cōcoctione, aut congelatione consistentes reddunt, itemq; coniungunt, aut dissolutione ijs, quæ inexistebant in infima, aut supera iunctis parte, aut condensatione indistinctè, omnibus comprehensis, & vnitis, [b] atque etiam humectando, exsiccando, indurando, emolliendoque omnia trāsmutant. [5] Sicca autem, & humida corpora, tum seorsim accepta, vt aquam, tum simul iuncta, cum efficiunt mixta, vt metalla, terminari, alijsque, quas diximus, affici qualitatibus certa experientia constat. [6] Verum & definitiones, quibus harum qualitatum definimus naturas, quatenus efficiendam respiciunt mixtionem, idem apertè declarant. [7] Nam calorē, & frigus actiua

 esse

Sum. 1. Cap. 1.

1 Quoniam autem quatuor determinatæ sunt caussæ elementorum,

a Alex. S. Th.

2 harum autem secundū coniugationes, & elementa quatuor accidit esse, quarū duæ quidem actiuæ caliditas, & frigiditas, duæ autem passiuę siccitas, & humiditas.

3 Fides autem horum ex inductione.

4 Videntur enim in omnibus caliditas quidem, & frigiditas terminantes, & copulantes, & transmutantes, & ea quæ eiusdem generis, & ea, quæ non eiusdem generis, & humectantes, & exsiccantes, & indurantes, & mollificantes.

b Alexander.

5 Sicca autem, & humida terminata, & alias dictas passiones patientia, & ipsa secundum se, & quæcunq; communia ex ambobus corpora constant.

6 Adhuc autem ex rationibus palam est, quibus definimus naturas ipsorum.

7 Calidum enim, & frigidū, vt actiua dicimus, concreti-

tum enim sicut actiuum aliquid est, humidum autem, & siccum passiua, facile terminabile enim, & difficile terminabile, eò quod patitur aliquid natura ipsorum, dicitur.

8 Quod igitur hæc quidem actiua sint, hæc autem passiua manifestum est.

esse significamus, cum ea congregare, & agere proinde asserimus, humorem autem, ac siccitatem passiua esse indicamus, cum ea facile, aut difficilè terminari eo, quod aliquam suscipiant passionẽ dicimus. 8 Ex quibus patet duas primarum qualitatum actiuas, & passiuas esse. Etsi enim elementa cũ ad mixtionem efficiendam concurrunt, vicissim pugnent, eorumque qualitates omnes mutuo agant, & patiantur, vt proprias excellentias frangant, propriasque actualitates amittant, quatenus tamen iam vnita simul ipsam mixti formam proximè attingunt, calidum, & frigidum congregando, & segregando formaliter agunt, materiamque ad substantialem mixti formam suscipiendam præparant, hanc verò actionem, dispositionemque humidum, & siccum, vt facilè, aut difficilè terminari apta sunt patiuntur.

Cap. 2.

1 Determinatis autem his, sumendum vtiq; erit operationes ipsorum, quibus operantur actiua, & passiuorum species.

His 1 exgo sic determinatis, & constitutis operationes, quas actum, perfectionemque, aut imperfectionem importantes actiuis attribuimus qualitatibus, itemque eas, quas nec perfectionem, nec imperfectionem dicentes, sed materialem dumtaxat conditionem formaliter denotãtes ad passiuas referimus qualitates sumere, & contemplari necesse est, vt perfectum nunc mixtum homoge-

mogeneum speculari intendentes proprias eius affectiones, & proprietates inquiramus. 2 Ac primo quidem vt actiuarum qualitatum operationũ tractationem præmittamus, quæ ad substantiam mixti producendam pertinẽt, de simplici, ac substantiali generatione in vniuersum accepta, quæ primo, ac per se, si naturæ intentionem respiciamus, homogeneo competit mixto, seù de naturali transmutatione ab actiuis qualitatibus prodeũte, deque opposita corruptione, quam fatali quodam rerum ordine, cum senescunt iam mixta patiuntur, 3 eo pacto, quo & plantis, & animalibus, eorumque partibus conueniunt, dicendum est. 4 Naturalis igitur, ac simplex mixtorũ generatio mutatio est totius mixti substãtiæ productiua, quæ ab actiuis qualitatibus ex duabus passiuis, tamquam ex subiecta materia prouenit, & ad certam mixti formam, veluti ad proprium generationis terminum, ac finem tendit, cum ad passiuas qualitates eam actiuę rationem, ac proportionem habuerint, quam determinata educenda requirit forma. 5 Dictum verò antea est, qualitates passiuas in productione mixti materiæ vicem gerere. 6 Mixtionis ergo formam educunt calor, & frigus, cum dominiũ supra qualitates passiuas habue-

2 Primo igitur vniuersaliter simplex generatio, & naturalis transmutatio harum virtutum est opus, & opposita corruptio secundum naturã.

3 Hęc igitur plantis insunt, & animalibus, & partibus ipsorum.

4 Est autem simplex, & naturalis generatio transmutatio ab his virtutibus, cum habeant rationem ex subiecta materia vnicuiq; naturæ.

5 Hæ autem sunt dictæ virtutes passiuæ.

6 Generant autem calidum, & frigidum dominantia materiæ.

habuerint, easque tali ratione, ac proportione respexerint, quæ ad certæ, ac definitæ eductionem formæ accommodata sit. Tum enim qualitates actiuæ cum ex materia passiuis qualitatibus affecta mixtionis educant formam, supra eiusmodi materiam habere dominium, eamque regere dicũtur. 7 At verò cum hoc dominium, seù proportio inter actiuas, & passiuas qualitates non fuerit, mutatioque ad affectiones tantummodo, haudquaquam immutans substantiam extiterit, inquinatio, & inconcoctio fit, minimè autem corruptio, quæ mixti generationi opponitur. * Atque licet solus calor per se transmutationem efficiat, ad quam mixti forma educenda proximè sequitur, cum suapte natura humidas, & siccas attenuet partes, ac diuidat, quæ hoc pacto iunguntur simul, eamque vnionem acquirunt, quam mixtionis forma poscit, frigus autem per accidens tantummodo calorem temperando operetur, denegandum tamen non est genitum mixtum à frigore per se pluribus modis affici, ab eoque media condensatione propriam consistentiam obtinere. Is autem calor actiuam mixti producendi vim habet, qui ab igneis partibus, cœlique motu proueniens aliorum elementorum minimas attenuare, ac terminare partes

7 Cum autem non dominantur, secundum partem quidem inquinatio, & inconcoctio fit.

* Autem.

oritur. Tradita igitur est mixtorum generationis definitio, quæ in eo à mixtione differt, quod hęc quidem formaliter elementa, quę miscẽtur exprimat, illa autem substantialem formam, ad quam dirigitur mixtio. Iam verò de putredine, ac interitu mixtorum dicendum est. [8] Itaque putredo interitus videtur, qui omnibus competens mixtis eorum simplici, ac substantiali generationi maximè opponatur. Nam mutatio illa, qua vltimo vnumquodque mixtum proprium esse per generationem acquisitum amittit, interitus est mixti generationi maximè oppositus, at putredo est huiusmodi, ergo interitum esse putredinẽ mixti generationi valde oppositum censendum est. [9] Probatur minor, etenim quæcumque alia in mixto accidat naturalis corruptio ad putredinem, tamquam ad vltimum terminum tendit, quemadmodum animalium senectus, & plantarum arefactio, hæ nãq; mutationes, & corruptiones ad putredinẽ ducunt, [10] propterea quod vltimus oĩum mixtorũ termin⁹ putredo sit, ergo mutatio putredo est, qua vltimo vnumquodq; mixtũ desinit esse. [11] Neq; obijciat aliquis haud oĩum mixtorum maximè communem interitum esse putredinem, quoniam plura mixta per combustionẽ esse desinant. Combustio enim violen-

8 Simplici autem generationi contrarium maxime commune putrefactio.

9 Omnis enim secundum naturam corruptio ad hoc via est, vt senectus & ariditas.

10 Finis enim omnium horũ marcedo,

11 nisi aliquid violentia corruptum fuerit natura constantium.

violenta corruptio est, nos autem de ea, quæ præfinita vniuersalis naturæ lege accidit corruptione loquimur. 12 Quin immo & caro, & os & quæcumq; alia combustionem patiuntur, si propriæ dimittantur naturæ, ad vltimum totius naturalis corruptionis finem, qui putredo, est perueniunt. 13 Ex his patet ea, quę putrescunt humida primum, deinde sicca reddi. 14 Etenim ex sicco, & humido tamquam ex materia genita sunt mixta, cum ab actiuis qualitatibus humidum sicco, veluti glutine terminatum fuit. 15 Vnde si ob actiuarum qualitatum dominiũ supra passiuas gignitur mixtum, modoque opposito eius interitus, ac putredo fit, necessario tum putrescet, ac interibit, cum passiuæ qualitates haud amplius ab actiuis regũtur, ac terminantur, sed eo quo erant iunctæ nexu dissoluto, ob calorem ambientis à quo naturalis mixti calor fuit eductus, separantur ab inuicem, ac temere fluunt. Quamobrem mirum non erit, si putrescens mixtum ab interioribus partibus euocato humido, primum exterius perfundatur, eoque tandem resoluto, & consumpto siccum, & aridum relinquatur. 16 Veruntamen non ea tantummodo putredo est, qua cum prorsus humidum à sicco separetur, absoluta in quatuor elementa resolutio

conti

12 Est enim, & carnem, & os, & quodcumque combusisse, quorum finis secundum naturam corruptionis, putrefactio est.

13 Quapropter humida primo, deinde sicca tandẽ fiunt putrescentia.

14 Ex his enim facta sunt, & terminatum fuit humido siccum operantibus actiuis.

15 Fit autem corruptio, cum id, quod terminatur, dominetur ipsum terminans propter continens.

16 Quin immo proprie dicitur putrefactio in ijs, quę secundum partes corrumpuntur, cum separata fuerint à natura.

contingit, sed etiam modo quodam peculiari dicitur in his, quæ non totaliter, sed ex parte tantum, & imperfectè putrescũt, cum à propria discesserint natura, debitamq; proportionem qualitatum amiserint, haud prorsus ab humido sicco disiuncto, perfectaq; elementorum minime resolutione facta, siue solum quædam mixti alteratio, siue in aliud mixtum mutatio accidat. Etsi hæ putredines haud essentialiter, sed ob maiorem, minoremue perfectionem inter se differant. Colligitur ex his tria elementa excepto igne putrescere. Etenim ignis ob maximum calorem, nec ab vllo vincitur calore, vi cuius putrescere queat, nec vllum sibi commisceri patitur corpus, sed omnia adiuncta si propriam retineat naturam consumit. At cætera elementa aqua, terra, & aer multorum admixtionem corporum patiuntur, cumque vehemẽti haud calore sint prędita, ignis actioni facile subijciũtur. Vnde quatenus mixta quodammodo sunt, nomenque elementi ob excessum retinent, ex parte quidẽ, imperfecteque putrescunt, proprio dissoluto calore, sicque ab humido sicco disiuncto: quemadmodum in aqua cernimus, quæ proprio calore ab eo, qui in ambiente inest, cum tenuioribus humidi partibus educto, indeque turbida

17 Quapropter & putrescunt omnia alia excepto igne.

18 Etenim terrà, & aquà, & aer putrescunt, omnia enim hæc sunt materia igni.

facta, & quandam in superficie pelliculam, seu situm ex humido resoluto contrahens putruisse dicitur. Etsi enim proprium haud calorem habeat aqua, cum tamen ab actione cœli, aerisque ambientis impressum obtinet, qui tali nexu mixtę adhęret aquæ, vt per eum sit apta aliqualem elementorum resolutionem pati. 19 Ex dictis vera, ac propria dæfinitio putredinis infertur, eaq; insiti, ac naturalis caloris corruptio est in vnoquoque humido ab ambientis calore facta. Manifesta hæc definitio videtur. Cum enim proprius, ac naturali mixti calor ab igneis partibus, motuque cœli productus ambientis actione caloris intenditur, obque intensionem esse naturalis desinit, quatenus eā cum passiuis qualitatibus rationem, ac proportionem amittit, quæ ad earum vnionem, ac nexum requisita est, sicque calor, non quà calor, sed qua naturalis est, interit, igneā nactus naturam, cum tenuioribus, humidioribusque ob extraneam humiditatem mixti partibus redditis exalat. Quo fit vt humidæ, siccęque partes eo, quo continebātur calore destitutæ separentur, totumque humidis exeuntibus perfundatur mixtum. Sic verò mixti putredo accidit, perfecta quidem, si omnimoda siccarum, humidarumque partium disiunctio fiat, imper-

19 Putrefactio autē est corruptio eius, quæ in vnoquoq; humido proprie & secundū naturam caliditatis, ab aliena caliditate, hęc autem est quę ambientis.

imperfecta autem, si aliqualis tantummodo separatio contingat. [20] Quoniam igitur ob caloris interitum, illiusque indigentiam mixtum patitur dissolutionem humidi, ac sicci, caloris autem interitus, seù indigentia cum frigoris resultantia necessario coniuncta est, non solum vtiq; alienus calor, qui proprium mixti calorem euocat, putredinis causa erit, sed etiam proprium frigus, quod in mixto ad proprij interitum caloris resultat. Tradita putredinis definitio pluribns signis declarari potest. [21] Nā primo ea, quæ putredinem concipiunt, siccescunt semper magis, adeo vt tandem, si perfectè putrescant, sola terra, ac fimus relinquatur. [22] Proprio enim exeunte calore simul cum eo naturale à sicco seiunctum euaporat humidum, cum amplius non insit calor, qui naturalem coerceat humorem, ipsumq; terminatū sicco efluere prohibeat. [23] Preterea temporibus quidem frigidis res minus putrescunt, quam calidis. [24] Nā hyeme exiguus in aere, aut aqua ambiente inest calor, qui naturalem, propriūque mixti calorem difficilè superare potest: [25] ęstate autē maximus viget ambientis calor, qui cum eum, quem mixta continent valde augeat, putredinem causat: [26] Deinde quæ gelu adstricta sunt, summeque frigida, suapte na-

20 Quare quoniam secundū indigentiam patitur calidi, quā autem indigens tali virtute frigidum omne, ambæ vtiq; causæ erunt, & putrefactio communis passio, & frigiditatis propriæ, & caliditatis alienæ.

21 Propter hoc enim, & sicciora fiunt, quæ putrescunt omnia, & tandem terra, & fimus.

22 Exeunte enim proprio calido coeuaporat quod secundum naturam humidum, & inducens humiditatem non est amplius, inducit.n. trahans propria caliditas.

23 Et in frigoribus autem minus putrescūt, quam in æstu.

24 In hyeme enim paucum est in ambiente aere, & aqua calidum, quare nihil potest.

25 In æstate autem amplius:

26 Et neq; quod congelatum:

tura putredinem contrahere minus apta videntur. [27] Maius enim continent frigus, quàm in aere insit calor, quod ab eo nec vinci, nec pati potest, cum id, quod agit ei, quod patitur dominari, ipsumque prorsus excedere debeat. [28] Simili modo, quæ maximè feruent, summoq; prædita calore sunt, ægrè putrescunt. [29] Maior enim est, ac potentior insitus, & naturalis calor, quam is, qui in aere ambiente inest, ab eoq; proinde nec vinci, nec mutari valet. [30] Porro ea, quæ mouentur, & fluunt minus putrescũt, quàm quæ iacent immota. Experimur enim aquas stagnantes, & palustres, quia non mouentur, putrescere, flumina, autem, ac maria quod perpetuò fluant putredinem minimè pati. Id autem accidit quoniam ijs, quæ mouentur, idem exiguo, breuiq; tempore adhęret aer, sed alius, atque alius perpetuo subit. [31] Vnde cum localis rei motus validior sit, quam aeris ambientis actio, eo quod prius, quàm ambientis calor propriam absoluere actionem queat, patientis præueniat motus, quo ad alium aerem translatum incohatam iam primi aeris motionem fugit, internum mixti calorem vincere, atq; immutare difficile potest. [32] Ob eandẽ causam id, quod multum est minus putrescit, quã quod paucum existit. [33] In eo enim, quod maiori

27 Magis enim frigidum, qui aer calidus, non igitur vincitur; mouens autem dominatur.

28 Neq; feruens, aut calidũ.

29 Minor enim quæ in aere caliditas ea, quæ in re, quare non dominatur, neque facit transmutationem vllam.

30 Similiter autem, & quod mouetur, & fluit minus putrescit, quam quod non mouetur.

31 Debilior enim fit motus, qui ab ea, quæ in aere, caliditate, quam qui in re præexistit, quare nihil facit permutari.

32 Eadem autem causa, & quare multum minus, quam paucum putrescat.

33 In maiori enim amplior est ignis proprius, & frigidũ,

iori prǫditum quantitate est maior inest calor, & frigus, quàm vt ab ambientis calore vinci, ac superari queāt. 34 Sic autem mare, si in partes diuidatur celerrime putrescit, vniuersum verò difficilè putredinem concipit, 35 idemq; & in alijs aquis euenit, quæ resistere magis possunt ambienti, quod naturalia corpora immutare nunquam desistit. 36 Deniq; animalia, vt muscæ, vermes, & alia huiusmodi in ijs, quæ putrescunt oriuntur, quoniam secretus calor naturalis existens ob eam, quam alia producendi mixta facultatem habet, humidas, & siccas seiunctas partes ad aliud mixtum constituendum aptas cogit, ac terminat, variaq; ex ijs animalia rectus, & moderatus à cœlestibus corporibus format. Etsi enim propria mixti putrescentis qualitatum passiuarum terminatio dissoluta sit, alia tamen ab eo, qui secernitur calore, fieri potest, quæ ad quorundam animalium productionem sufficiat. 37 Atq; hæc de ortu, ac interitu mixtorum dicta sint.

Reliquum [1] nunc est, vt has consequentes operationes tradamus, quæ ab actiuis qualitatibus ex passiuis iam terminatis, & natura constantibus proueniunt, atq; ad accidentariam tantummodo mixti constituti perfectionē, aut imperfectionem spectant. [2] Propria igitur

quàm vt dominentur, quę in circumstante virtutes.

34 Quapropter & mare secū dum partem quidem diuisū cito putrescit, totum autem non.

35 Et aliæ aquæ eodem modo.

36 Et animalia fiūt in ijs, quę putrescunt, propterea quod quæ segregatur caliditas naturalis existens consistere facit segregata.

37 Quid igitur est generatio, & quid corruptio dictum est.

Cap. 3.

1 Reliquum est autem dicere contiguas species, quascū que dictæ virtutes operantur ex subiectis natura constantibus iam.

2 Est itaq; calidi quidem concoctio, concoctionis autem

maturatio, elixatio, assatio:

2 frigiditatis autem inconco ctio, huius autem cruditas, inquinatio, tostio.

4 Oportet autem existimare non proprie hæc dici nomina, rebus enim nō posita sunt vniuersaliter similibus, quare non has, sed tales oportet putare esse dictas species.

5 Dicamus autē ipsarū vnaquæque quid est.

6 Concoctio igitur est perfectio à natura, & proprio calido ex oppositis passiuis;

a *Olympiodorus S. Thomas.*

7 hæc autē sunt propria vnicuiq; materia.

8 Cum enim concoctum fuerit, & perfectum est, & factum.

9 Et principium perfectionis à caliditate propria accidit.

10 Quamuis per aliquod exteriorum auxilium perfectū fit, vt alimentum simul con-

tur caloris actio, quę producto iam mixto fit, cōcoctio est, quam veluti species, maturatio, elixatio, & assatio consequuntur. 3 Frigoris autem actio inconcoctio uidetur, cuius species sunt, cruditas, imperfecta elixatio, & imperfecta assatio. 4 Id verò censendum est nomina speciebus concoctionis, & inconcoctionis attributa propriè ijs non conuenire. Quia tamen omnium similium actionum communia nomina imposita non sunt, quæ proprie aliquibus competunt nomina, ad eas etiam transferre actiones nuncupandas oportet, quæ aliquam cum ijs similitudinem habent. 5 Sed iam quid singulæ sint dicamus. 6 Concoctio itaque (naturalem intelligo) mutatio est, quæ ad perfectionem ducit, & à naturali, proprioq; calore a ex passiuis oppositis qualitatibus fit. 7 Has enim qualitates propriam esse cuiusque mixti similaris materiam diximus. Clara hæc videtur definitio. 8 Etenim omnia antequam concoquantur imperfecta esse conspicimus, eademq; per concoctionem fieri perfecta experimur, vi caloris terminato humido, atque sicco admixto. 9 Ac perfectionis quidē principium à proprio calore, quem igneæ admixtæ partes gignunt proficiscitur, 10 etiam si exteriori aliquo adiumento compleatur. Etenim cibi concoctionem adiu-

adiuuant balnea temperatè calida humectandi,& calefaciendi vim habentia, præſertim ſi poſt ea conſequatur somnus, quo innatus calor ad interiores contrahatur partes, atq; etiam alia multa eius generis ſunt, quibus adhibitis concoctio adimpletur. [11] Sed tamen verum concoctionis principium naturalis calor eſt, [b] qui in ipſo animali ineſt. Atque licet alteratio cibi in corpore animalis facta ad ſubſtantialem mutationẽ tendat, exiſtimandum tamen eſt alterationem hanc eatenus concoctionem eſſe, quatenus ad accidentariam tantummodo cibi perfectionem tendit, quatenus verò in ſubſtantialem mutationem deſinit, nouæ formæ generationem eſſe. Quoniam igitur duo ſunt mixtorum genera, quæ concoctionem patiuntur, duplex etiam erit finis, quem agens concoquens intendit. Primum genus eorũ eſt, quæ concoctione formam, & eſſentiam mutant, quale eſt plantarum, & animalium alimentum, etſi hæc non id concoctione, vt concoctio eſt, ſed vt generationis vim habet patiantur. Alterum eorum videtur genus, quæ non mutant, vt carnes, cum aſſantur, elixanturq; & fructus cum matureſcunt, aliaq; ſimilia. [12] Vnde priorem efficientis concoctionem finis natura eſt, non quæuis, ſed quæ forma, & ſubſtantia dici-

coquitur, & per balnea, & per alia talia.

11 Sed principium quæ in ipſo eſt caliditas.

b Alexander.

12 Finis autem his quidẽ natura eſt, natura autem, quam dicimus, vt formam, & ſubſtantiam:

13 his auté in subiectā quandam formam finis est concoctionis; cum tale fiat, & tantum humidum, aut assetur, aut elixetur, aut putrefiat, aut alio quodam modo calefiat.

14 Tunc enim vtile est, & cō coctū esse dicimus, sicut mustum, & quæ in tuberculis cō stant, cum factum fuerit pus, & lachryma, cum facta fuerit sordes, similiter autem, & alia.

15 Accidit auté omnibus hoc pati, cum victa fuerit materia, & humiditas:

16 hæc enim est, quæ terminatur ab ea, quæ in natura caliditate, quamdiu enim insit in ipsa ratio, natura hoc est.

dicitur: [13] posteriorem autem subiecta quædam accidentalis forma, cum penes solum qualitates, aut quantitates mutatur mixtum, nobisq; vtile redditur; quemadmodum ijs euenit, quæ aut assantur, aut elixantur, aut putrescunt, aut alio quodā modo calefiunt. [14] Quæ enim assantur ex humidis, ac mollibus dura, & sicca euadunt, sicq; ad esum apta fiunt, quæ elixantur, vt mustum, quod vinum efficitur ad potum idoneum, accidentariam etiam mutant formam, quæ vero excrementa in tuberculis coeunt, cum suppuruerint concocta sunt, vt lachrymæ cum in humorem densum, & paucum mutatæ fuerint, sic enim excernuntur facilius, & purgantur, idemque & de alijs dicendum est, quæ parere aliquam vtilitatem queunt. Nam etsi cum in mixto dissoluitur humidum à sicco putredo fiat, eamq; ob calorem ambientis patiatur mixtum, seiunctum tamen humidum, si interni caloris vi incalescat, sicciusq; reddatur, concoqui dicitur. [15] Hunc autem finem assequuntur mixta, cum materia, & humor à calore victus, ac terminatus fuerit. [16] Hic enim est, quem naturalis cōctione terminat calor, tumq; intenta concoctione existit perfectio, cum ea inter calorem, humoremque ratio, ac proportio fuerit, quam propria mixti

perfe-

perfectio, & natura ad vtilitatem aliquam ordinata requirit. 17 Quocirca & sanitatis signa excrementa sunt vt vrinæ, alui deiectiones, aliaque excremẽta omnia, quoniam ex eo concocta dicuntur, quod proprium calorem materiæ, humorique dominari indicent. 18 Necesse autem est omnia, quæ concoquuntur crassiora, & calidiora reddi. 19 Etenim calor aqueum mixti superfluũ educens humorem, à quo tenuitas prouenit, reliquumue siccis, ac terreis apte partibus commiscens, corpulentius ipsum, crassius, atque siccius reddit, mediaque alteratione similem affectionem inducens calidum necessario facit. Atque licet corpora simplicia, quædamque mixta calore attenuari, atq; rarescere contingat, arbitrandum tamen est affectionem hanc alterationis principio mixta pati, quæ nisi attenuentur, & diuidantur concoqui nequeunt, deinde verò naturali cõcoctione aqueo excedenti euocato humore, reliquoue terreis, ac siccis admixto partibus, eam crassitiem, ac siccitatem nancisci, quam suapte natura poscit mixtum, vt debitam perfectionem habeat: simplicia autem corpora quoniam educto humore, crassitiem inducentes haud partes obtinent, cum incalescunt tenuiora, & rariora fiant necesse est. 20 Atque hæc de

17 Quapropter & sanitatis signa, quæ talia, & vrinæ, & egestiones, & omnino superfluitates, & dicuntur concocta esse, quia indicent caliditatem propriam dominari humido.

18 Necesse aũt est quæ concoquuntur crassiora, & calidiora esse.

19 Calidum enim efficit tale melioris molis, & crassius, & siccius.

20 Concoctio igitur hoc est; Inconcoctio autem imperfe-

ctio est propter indigentiam propriæ caliditatis, indigentia autem caliditatis frigiditas est.

21 Imperfectio autem est oppositorum passiuorum, quæ quidem est vnicuique materia.

22 Concoctio igitur, & incōcoctio hoc modo determinatæ sint.

Cap. 4.

1 Maturatio autem est concoctio quædam.

2 Concoctio enim alimenti in ijs, quæ circa fructum, maturatio dicitur.

a *Alexander.*

3 Quoniam autem concoctio perfectio quædam est, tunc maturatio perfecta est, quando semina, quæ in eo, quod circa fructum, possunt efficere tale alterum, quale ipsum:

4 etenim in alijs perfectum sic dicimus.

5 Eius igitur quod circa fructum, hæc maturatio.

6 Dicuntur autem, & concoctorum alia multa matura secundum eádem quidem formam, translatione auté, propterea quod non sunt posita, sicut prius dictum est, nomina secundum vnamquamq; perfectionem circa ea, quæ

concoctione dicta sint. Incōcoctio verò imperfectio est; quę ob proprij, ac naturalis defectionem caloris accidit: caloris autem defectio ex necessitate cum frigore iuncta videtur. [21] Atque imperfectio hæc in passiuis, oppositisue haud bene commixtis qualitatibus fit, quę propria cuiusq; mixti materia sunt. [22] Hoc itaque modo concoctio, & inconcoctio, definitę sint.

At [1] maturatio species quædam concoctionis videtur. [2] Nam alimenti, seu humoris, [a] quem semen, fructumque ambiens pulpa continet, concoctio, qua terminatur, apteque sicco admiscetur humor, animaliumque fit idoneum alimentum, maturatio dicitur. [3] Atq; cum omnis concoctio quædam sit perfectio, tum maturatio perfecta est, cum semina, quæ ab ipsa fructuum teguntur pulpa, aliud tale possunt gignere, qualis ipsa est; [4] quandoquidem viuentium in eo sit posita perfectio, vt sibi similis generationem efficere queant. [5] Maturatio igitur concoctio est, quæ circūductę fructuum pulpę tātummodo conuenit. [6] Ex his verò, quæ concocta sunt multa alia eadem quidem ratione, ac forma, sed translatione dicuntur matura, propterea quod nomina vt antea dictum est cuiq; perfectioni in his, quæ naturali calore, & frigore terminantur

posita

posita non sunt. 7 Turbercula enim, pituitæ, aliaque huiusmodi, quoniam alere nequeũt animalia, sed potius tamquam inutilia excernuntur, impropriè maturescere dicuntur, cum tamen eo, quem continent, humore, vi naturalis caloris terminato, & concocto matura fiant. 8 Neque enim calor, nisi dominetur, & vincat efficere maturationem potest. 9 Quamobrem ex flatuosis, & aereis aquea, ex talibus autem terrea cõcrescunt, & ex tenuibus semper crassiora fiunt, quæcumq; maturescunt. 10 Atque horum aliqua quidem ad formam, ac naturam tendunt, qua similis generationem efficere queant, alia verò tum expellit natura, cum eas qualitates, eamque fuerint quantitatem nacta, vt amplius ab ea retineri haudquaquã possint. 11 Quid igitur sit maturatio dictum est. 12 Cruditas maturationi opponitur, maturationi autem inconcoctio alimenti in ea, quæ fructum, semenque tegit pulpa, quod quidem interminatus est humor nondum à calore definitus. 13 Quo fit spiritosam, aut aquẽã, aut ex vtroque constantem cruditatem esse. 14 Cum autem maturatio sit quędam perfectio, cruditas imperfectio erit. 15 Fit verò imperfectio, cum naturalis deficit calor, & requisita ad humorem maturandum proportione ca-

terminantur à naturali calliditate, & frigiditate.

7 Est autem tuberculorum, & pituitæ taliũ maturatio à naturali calido inexistentis humidi concoctio.

8 impossibile enim est terminare non dominans.

9 Ex spirituosis igitur aquosa, ex talibus auté terrestria consistũt, & ex tenuibus semper crassiora fiunt, quæ maturantur omnia.

10 Et hæc quidem in ipsam naturam ducit secũdum hoc, hæc autem eijcit.

11 Maturatio igitur dictum est quid est.

12 Cruditas autem est contrarium, contrarium autem maturationi inconcoctio alimenti in eo, quod circa fructum, hoc autem est interminata humiditas.

13 Quapropter aut spirituosa, aut aquosa, aut eorum, quæ sunt ex ambobus est cruditas.

14 Quoniam autem maturatio perfectio quædã est, cruditas imperfectio erit.

15 Fit autẽ imperfectio propter indigentiam naturalis calidi, & incommensurationem

sed humidum, quod maturatur.

16 Nullum autem humidum ipsum secundum se maturatur sine sicco.

b Alexander.

17 Aqua enim non incrassatur sola humidorum.

18 Accidit autem, aut eò qd calidum sit paucũ, aut quia quod terminatur humidum multum.

19 Quapropter & tenues humores eorũ, quæ cruda sunt, & frigidi magis, quam calidi, & inesibiles, & impotabiles.

20 Dicitur autem, & cruditas, sicut & maturatio multis modis.

21 Vnde & vrinę, & egestiones, & distillationes crudæ dicuntur propter eandẽ causam; eò enim quod non victa sunt à caliditate, neque consistunt, cruda omnia appellantur.

22 Longe autem procedentibus, & fictile crudum, & lac crudum, & alia multa dicantur, si cum possint transmutari, & consistere à caliditate non passa sint.

23 Quapropter aqua elixata dicitur, cruda autem non, quia non incrassatur.

24 Maturatio igitur, & cruditas dictũ est quid, & propter quid vtrumque ipsorum. Elixatio autem est secũdum totum quidẽ concretio à ca-

ret. 16 Aduertendum tamen est *b* haud omnia humida maturescere, sed ea solum, quę siccas partes adiũctas habent, nullus enim humor per se absq; sicco maturationem consequi potest. 17 Vnde aqua solũ inter omnia humida, quia omni sicco destituta est, non crassescit. 18 Porrò accidit cruditas, aut quod calor exiguus sit, aut quod humor, qui definitur multus. 19 Quam etiam ob causam rerum crudarum succi tenues sunt, aeream, aut aqueam habentes naturam, & magis frigidi, quàm calidi requisito calore destituti, & ad esum, ac potum minimè idonei. 20 Dicitur autem cruditas multis alijs modis, perinde atq; maturitas. 21 Nam fæces, vrinæ, & fluxiones ob candẽ causam crudæ dicuntur, quandoquidem omnia, quæ à colore non euincuntur, neque deuicta consistunt cruda nuncupantur. 22 Longius autẽ progredientibus, & fictile, & lac extra humanum existens corpus, & alia multa cruda dicuntur, si cum externo calore mutari, atque intentam consequi formam possint, impatibilia remaneant. 23 Vnde aqua humida cum sit elixa potius quadam similitudine, quam cruda dicitur, quia minimè crassescit. 24 Quid itaq; maturatio sit, & cruditas, & propter quid vtrumq; est satis diximus. At elixatio vniuersim

sumpta

sumpta concoctio est humoris interminati, qui in rebus humidis inest ab humido calore facta. 25 Atq; nomen hoc in his dumtaxat, quę elixantur, propriè dicitur. 26 Est verò interminatus humor, circa quem elixationis actio exercetur, aut spiritosus, aut aqueus: neq; enim elixari possunt, quæ humore hoc destituta sunt. 27 Efficiens autē huius concoctionis calor est, qui in humido inest, aqua nempè calida, qua vt plurimū elixatio perficitur, si de ea elixatione loquamur, quæ ab arte prouenit. 28 Ex his patet, quæ in sartagine concoquuntur assari potius, quam elixari, cum potius ab externo ignis calore patiantur, quam ab humore calido, in quo insunt. 29 Quin immò humidum illud, in quo rerum accidit frictio, maximè patitur ab ijs, quæ concoquuntur: hæc enim ob exterioris ignis feruidum calorem cum tenuioribus partibus olei transmissum maximè excalefacta ad se oleū medio calore attrahunt, atq; attrahendo exsiccāt. 30 At rebus elixis contrarium accidit, nam calor, qui in exteriori inest humido interminatum rei, quæ elixatur, humorem concoquendo secernit. 31 Quamobrem elixa omnia rebus assis quoad interiores partes siccio ra videntur. 32 Quæ enim elixantur in se humorem non attrahunt, sed potius, quo-

liditate humida inexistentibus interminatis in humido.

25 Dicitur autem nomē proprie in ijs, quæ elixantur.

26 Hoc autem vtiq; erit, sicut dictum est spirituosum, aut aquosum.

27 Cōcoctio autem fit ab eo, qui in humido, igne.

28 Quæ enim in sartaginibus assantur, ab extrinseco enim calido patiuntur.

29 In quo autem est humido, facit illud magis siccū in seipsum reassumens.

30 Quod autem elixatur contrariū facit, excernitur enim ex ipso humidum à calidita-ta, quæ est in extrinseco humido.

31 Quapropter elixata siccio ra sunt, quam assa.

32 Non .n. attrahunt in seipsa humidum, quæ elixantur, dominatur enim extrinseca caliditas ei, quæ intus est.

quoniam ab humore calido ambiente, externasq; rarefaciente partes vincuntur, eum, quem intus continent, eijciũt: vnde sæpius aquam plurima pinguedine ex carne elixa secreta refertam cernimus. 33 Quod si rei, quæ concoquitur ab externo igne transmissus calor externum vinceret humorem, haudquaquã ab eo coqueretur, sed ipsum ad se traheret, eumq; maximè imbiberet. 34 Nõ est autem corpus omne elixabile. 35 Nã neq; id, in quo nullus sensibilis inest humor, vt lapides, nec id, in quo inest quidem, sed ab humido euinci calore ob densitatem maximè compactus nequit, vt ligna, elixari potest. 36 Sed quæcumque corpora humorem habent, qui ab igneo in humido existente calore pati queat, elixabilia sunt. 37 Dicitur autem & aurum, & lignum, & alia multa haud verè, ac propriè, sed translatione quadam elixari [c] cum ignis efficientia, quem continent extrahitur humor: neq; enim omnibus rerum differentijs propria nomina imposita sunt. 38 Atq; & humida dicimus elixari vt lac, & mustum, cum ab igne ambiente, atq; extrinsecus calefaciente is, qui in humido sapor inest, in aliam fuerit speciem mutatus; [d] tum enim & dulcius, crassiusue mustum tenui, ac spiritosa exalata materia euadit, & aqueo secreto humore cõcrescit lac.

Ita

33 Si autem vinceret quę intus, traheret vtiq; in seipsam.

34 Est autem non omne corpus elixabile.

35 Neque enim in quo nullum est humidum, velut in lapidibus, neque in quibus inest quidem, sed non potest vinci ob spissitudinem, vt in lignis:

36 sed quæcumq; corporum habent humiditatem passibilem ab ea, quæ est in humido ignitione.

37 Dicitur autem, & aurum elixari, & lignum, & alia multa secundum formam quidẽ eandem, sed translatione, nõ enim sunt posita nomina differentijs.

c Alexander.

38 Et humida quoque elixari dicimus, velut lac, & mustũ, cum qui in humido sapor in formam aliquam transmutetur ab eo, qui in circuitu, & extrinseco igne calefaciente.

d Alexander.

39 Ita ei, quæ dicta est elixationi concoctio hæc similis efficitur. 40 Sed nec elixis, nec concoctis omnibus idem est finis, verum alijs est esus, alijs sorbitio, alijs alius vsus, cum etiam medicamenta dicamus elixari. 41 Itaq; humida omnia elixari apta sunt, quęcumq; possunt crassescere interminato humore, qui in eis inest, concocto, vt mel, aut quæ minora, eademq; grauiora redduntur, vt mustum, quod spiritosæ materiæ exalatione minus redditur, & grauius, aut quorum pars crassior, & minor, atque grauior, pars autem leuior, ac tenuior efficitur, vt lac, cuius quædam partes densæ fiunt in caseum mutatæ alijs tenuioribus secretis, vt sero. 42 Oleum autem, quod nihil horum patiatur per se quidē sumptum elixari nequit, ᵃ quoniam nec grauius spiritosis partibus secretis, nec crassius ijsdē humore sublato manentibus fiat, ob humoris lentorem, quo ab aerea, spiritosaq; materia distrahi, ac seiungi non potest. 43 Quæ igitur per elixationem cōcoctio dicitur hæc est, ac nihil refert, vtrum in artefactis instrumentis, an in naturalibus efficiatur, vtroq; enim modo ab humido ambiente calore fit. Etsi in eo sit discrimen, quod prior concoctio in humido prorsus ab elixis rebus diuerso externi caloris vi contingat, posterior in humido

39 Quare modo quodam simile dictæ elixationi facit.

40 Finis autem non idem omnibus, neq; ijs, quæ elixantur, neq; ijs, quæ concoquũtur, sed his quidem ad esum, his autem ad sorbitionem, illis vero ad alium vsum, quoniam & medicamenta elixari dicimus.

41 Quare quæcumq; crassiora possunt fieri, aut minora, & grauiora, aut hæc quidem ipsorum talia, hęc autem cōtraria, propterea quod disgregeta hæc quidem incrassantur, illa autem attenuantur, sicut lac in serum, & coagulum, omnia elixabilia sunt.

42 Oleum autem non elixatur ipsum secũdum seipsum, quia horum nullũ patitur.

ᵃ *Olympiodorus*.

43 Secundum elixationē igitur dicta concoctio hoc est, & nihil differt in instrumentis artificialis, aut naturalibus, si fiat, propter eandem enim causam omnia erunt.

do

do fiat, quod alimenti pars est, ob naturalem, propriumq; viuentis calorem. 44 Imperfecta verò elixatio inconcoctio quidem est, sed elixationi contraria. 45 Est autem elixationi, quam priori loco exposuimus contraria inconcoctio, quã indefinitus in corpore ad elixationem apto inexistens humor ob defectum caloris patitur, qui in ambiente humore inest. 46 Atqui cum frigore defectionẽ caloris esse coniunctã dictum antea est. 47 Vnde imperfecta hæc elixatio, *f* non caloris solum, sed frigoris motione efficitur, à quo cum elixare, & concoquere adnititur calor, depellitur, ac frangitur. 48 At caloris defectio, aut propter copiam frigoris, quod in humido inest, aut propter multitudinem humoris, *g* quem elixanda res obtinet, cõtingit. 49 Nam tum accidit eum calorẽ, qui in humido coquente inest, magnũ quidem, ac sufficientem esse, vt rei elixæ humidum mouere queat, pauciorẽ tamen, quam vt æquabilem ipsi, debitamque possit concoctionem afferre. 50 Quamobrem ea, quæ terrestria sunt, *im* perfecteq; elixa duriora, quàm elixa videntur, humida verò distincta magis, & inæqualia. Hæc enim cum inæqualiter, & imperfectè coquãtur, in varias necessario partes diuiduntur, quarum *aliæ* concrescunt, aliæ diffluunt, quemad-

modum

44 Inquinatio autem inconcoctio quidem, contraria autem elixationi.

45 Erit autem cõtraria primę dicta inconcoctio eius, quod in corpore interminati propter defectum caliditatis, quæ in humido, quod circum.

46 Defectus autem cum frigiditate quod sit, dictum est.

47 Fit autem propter motum alium, expellitur etiam concoquens.

f Alexander.

48 Et defectus autẽ, aut propter multitudinem frigiditatis in humido, aut propter multitudinem, quæ in eo, quod elixatur.

g Alexander.

49 Tunc enim accidit eam, quæ in humido, caliditatem ampliorem quidem esse, quã vt non moueat, minorẽ autem, quam vt æque, & simul concoquat.

50 Quapropter duriora quidem inquinata sunt elixatis, humida autem distermina ta sunt magis.

modum in lacte accidit. Illa autem cũ ſiccarum, ac terreſtrium partium diuiſionem patiantur, vt ęqualiter cum humidis temperari queant, deficiente calore, rectamque haud temperiem nacta maiorem obtinent ſiccitatem, ac duritiem, quàm elixa, quæ ob perfectam ſiccarum partium cum humidis terminationem molliora fiunt.[51] Quid igitur, & qua de cauſa elixatio eſt, tam perfecta, quàm imperfecta, ſatis, ſuperque dictum conſtat. [52] Aſſatio autem concoctio eſt, quæ igneo, externoq; perficitur calore. [53] Vnde ſi quis elixare aliquid aggreſſus efficiat deinde, vt antequam elixatio perfecta ſit, omnis auferatur humor, & ab igneo calore mutatio, atque concoctio fiat, cum perfecta erit caloris actio, non elixum illud, ſed aſſum ex nimia vi caloris aduſtum dicetur, quomodo aſſari dicuntur carnes, cum in ollis poſitæ, non in humido calore, ſed ignis exterioris vi coquuntur. [54] Cum igitur ab igneo, externoq; calore aſſatio fiat, omne, quod aſſatur, cõctione perfecta ſiccius euadit. [55] Atque ob hanc cauſam aſſarũ rerum exteriores partes interioribus ſicciores ſũt, quoniã igni propinquę celerrimè ab eo exſiccantur, & patentes proinde coeũt meatus, vt incluſus humor effluere prohibeatur. [56] Cõtrarium autẽ rebus elixis

51 Elixatio igitur, & inquinatio dictum eſt, & quid eſt, & propter quid eſt.

52 Aſſatio autem eſt concoctio à caliditate ſicca, & aliena.

53 Propter hoc & ſi quis elixans faciat tranſmutari, & concoqui, non ab humidi caliditate, ſed ab ea, quæ ignis cum completum fuerit, aſſum ſit, & non elixatum, & exceſſu aduſtum eſſe dicitur.

54 Aſſicca autẽ caliditate fit, cum ſiccius ſit, completum.

55 Quapropter, & exteriora ſicciora interioribus.

56 Elixata autem contrariũ.

xis accidit, propterea quod ab humido rarefactæ calore, exterioribus quidem partibus humidæ, interioribus verò tota effluxa humiditate siccę sunt.[57] Hinç fit operosius esse arte, ac manu quidpiam assare, quàm elixare. [58] Nam partes tã exteriores, quàm interiores æqualiter calefacere, & concoquere difficile est, quandoquidem ea, quæ igni propiora sunt, quia celerius, ideoque etiam magis calorem, & siccitatem contrahunt. [59] Quare coeuntibus exterioribus meatibus inclusus humor excerni non potest, sed cum meatus coiuerint, necessariò intercluditur. [60] Assatio igitur, & elixatio ab arte quidem fiunt, sed species istæ vti diximus vniuersales sunt, & à natura similes quædam affectiones existunt, quamquam nominę carent. [61] Manifestum hoc est, nam ars imitatur naturam, vnde si ab arte assatio, & elixatio fiunt, à natura quoque eadem fieri necesse est [62] Præterea concoctio alimenti, quæ in corpore fit, elixationi similis videtur, cum in humido, & calido, cuius semper aliquid in corpore inest, à naturali viuẽtis calore prodeat. [63] Idem etiam de inconcoctionibus dicendum est, quarum aliquæ imperfectę elixationi similes in natura fiũt. Quod si ventriculi calor excedat, valdeque siccus existat, alimenti assationẽ

efficere

57 Et opus est in manu factis magis assasse, quam elixasse.

58 Difficile enim exteriora, & interiora ęqualiter calefacere; semper enim propinquiora igni exsiccantur citius, quare & magis.

59 Coeuntibus igitur exterioribus meatibus, nõ potest excerni intus existens humidum, sed includitur, cum meatus clausi fuerint.

60 Assatio igitur, & elixatio fiunt quidem arte, sunt autẽ, sicut diximus, species vniuersaliter eædem, & natura similes, quæ fiunt passiones, sed innominatæ.

61 Imitatur enim ars naturã.

62 Quoniam & alimenti in corpore concoctio similis elixationi est, etenim in humido, & calido à caliditate corporis fit.

63 Et inconcoctiones quædã similes inquinationi.

efficere poteſt. Nec verò quis dicat aliměti concoctionem haud elixationem, ſed putredinem potius eſſe, cum animalia in ea innaſcantur [64] Nam animalia non in ventriculo, in quo fit concoctio, vt aiunt Quidam gignuntur, ſed in aluo inferiori, in qua alimenti excrementum ab externo, aduentitioq; euictum calore putreſcit: [65] genita autem cum ſint in ventriculum interdum conſcendunt. [66] In ſuperiori enim aluo efficitur concoctio, cum in ea naturalis tantummodò operetur calor, ſecreta verò in infero excrementa ab extraneo ſuperata calore putreſcunt. Sed de his alibi dictum eſt. [67] Imperfecta igitur elixatio contraria elixationi eſt, ei autem concoctioni, quæ aſſatio dicitur, aliquid eſt quidem ſimiliter contrarium, ſed nomine magis vacat. [68] Atqui ſimile erit, ſi praua fuerit aſſatio ob defectũ caloris, qui aut ignis exterioris penuria euenit, aut ob aquæ copiam, quæ in eo ineſt, quod aſſatur. [69] Tum enim ea quidem ignis reperitur copia, quæ aſſæ rei humiditatem mouere poſſit, minor tamen, quàm vt rectã efficere concoctionem valeat. [70] Concoctio itaq;, & inconcoctio, maturatio, & cruditas, elixatio, & aſſatio, hiſque contraria quid ſint dictum eſt.

Iam [1] verò quoniã ſimilarium mixtorum

64 Et animal non fit in ipſa concoctione, ſicut Quidam aiunt, ſed in excretione, quę putreſit in inferiori aluo,

65 deinde aſcendit ſurſum.

66 Concoquitur enim in ſuperiori ventre, putreſcit autem in inferiori excretum: propter quam autem cauſam dictum eſt in alijs.

67 Inquinatio igitur elixationi contrarium, ei autẽ, quæ vt aſſationi dictæ concoctioni, eſt quidem aliquid oppoſitum ſimiliter, minus autẽ nominatum.

68 Erit autem vtiq; ſi fiat toſtio, ſed non aſſatio propter defectum caliditatis, quæ accidet vtique, aut propter paucitatem exterioris ignis, aut propter multitudinem aquę, quæ in eo eſt, quod aſſatur.

69 Tunc enim amplior quidẽ eſt, quam vt non moueat, minor autem, quem vt concoquat.

70 Quid igitur eſt concoctio, & in cõcoctio, & maturatio, & cruditas, & elixatio, & aſſatio, & contraria his dictum eſt.

Sum. 2. Cap. 1.

1 Paſſiuorũ autem humidi, & ſicci dicendum ſpecies.

torum operationes tradidimus, quas cum perfectionem, aut imperfectionem inuoluant ab actiuis qualitatibus prouenire dicimus, eas nunc determinare operationes oportet, quas cum nec perfectionem, nec imperfectionem importent, sed materialẽ dumtaxat mixtorum conditionẽ significent, à passiuis qualitatibus humido, & sicco proficisci asserimus. 2 Passiua igitur a mixtorum corporum principia humidum, & siccũ esse, atq; ex his, tamquam ex materia mixta omnia fieri, quæque ex vtro magis cõstituta fuerint, ad illud magis pertinere, adeo vt sicca nuncupentur ea, quæ sicci plus habent, humida autem, quæ plus obtinent humidi, perspicuum est. 3 Verum alia quidẽ mixta actu eiusmodi sunt, alia potestate quemadmodum id, quod actu eliquatum est se habet ad id, quod eliquabile potentia dicitur. 4 Quoniam autem humidum id est, quod facilè terminari potest, siccũ verò id quod terminari difficile aptum est, hæc simul admixta eadem inter sese ratione afficiuntur, qua obsonium, & condimenta. Nam vt obsonium absq; condimentis, & condimenta per se ad esum accommodata nõ sunt, sed vtraq; simul admixta ad esum apta videntur; 5 sic & in humido, siccoque euenire putandum est, vt ob humidum facilè termine-

2 Sunt autem principia quidem corporum passiua humidum, & siccum, alia autẽ mixta ex his, ex quocumque autem magis, huius magis secundum naturã sunt, vt hæc quidem sicci magis, hæc autem humidi.

a Olympiodorus.

3 Omnia autẽ hæc, hæc quidem actu erunt, hæc autem in opposito, habet autem sic liquatio ad liquabile.

4 Quoniam autem humidum quidẽ bene terminabile, siccũ autem difficile terminabile, simile aliquid obsonio, & cõdimentis ad inuicem patiuntur.

5 Humidum enim sicco causa est, vt terminetur,

minetur, coerceaturq; ſiccum, & ob ſiccum terminos recipiat humidum, ſuisq́ finibus circumſcribatur. [6] Vnde alterũ alteri veluti gluten exiſtit; hancque agglutinationem apte in Phyſicis expreſſit Empedocles aquæ, & farinæ ſimilitudine allata. [7] Ob hanc itaq; ſicci, & humidi naturã vnumquodq; terminatum ex ijs conſtat corpus, atque à ſicco habet conſiſtentiam, ab humido autem ad ſuſcipiendos terminos aptitudinem. Verum non ex quocumq; humido, & ſicco veluti ex materia corpora conſtant, ſed ex his, quæ maxime talia ſunt. [8] Quare cum in elementis ſiccum terræ maxime competat, aquæ autem humidum, [b] ſi eam in ordine ad mixtionẽ conſideremus, quatenus alieno facilè termino definitur, mixtaq; ipſa præ pondere maxime permeat, atque ijs adhæret, [9] omnia, quæ hic ſunt corpora terminata abſq; terra, & aqua minimè conſiſtunt. [10] Vtrius verò elementi maiorem copiam habuerint mixta, ad id vnumquodque videtur pertinere, [11] in terraque, & aqua animalia degunt, propterea quod hęc materia ſunt corporum, in aere autem, & igne nequaquã. Sed iam mixtorum affectiones corporum, quas paſſiuis attribuimus qualitatibus, explicare aggrediamur. [12] Affectionum itaq; corporearum durities, & molli-

6 & vtrumq; vtriq; veluti gluten fit, ſicut & Empedocles fecit, & in Phyſicis farinam aqua conglutinans.

7 Et propter hoc ex ambobus eſt terminatum corpus.

8 Dicuntur autem elementorum propriiſſime quidẽ ſiccum terræ, humidum autem aquæ.

b Olympiodorus.

9 Propter hoc omnia terminata corpora hic non ſine terra, & aqua.

10 Cuiuſcumq; autem plus, ſecundum potentiam huius vnumquodq; videtur.

11 Et in terra, & in aqua animalia ſolum ſunt, in aere autem, & in igne nõ ſunt, quia corporum materia hæc.

12 Corporalium autem paſſionum has primas neceſſe inexiſtere terminato duritiẽ, aut mollitiem.

13 Necesse enim qđ ex humido, & sicco, aut durum esse, aut molle.

14 Est autem durum quidem quod nō cedit in seipsum secundum superficiem, molle autem quod cedit, non circumobsistendo.

15 Aqua enim non mollis, nō enim cedit compressione superficies in profundum, sed circumobsistit.

16 Simpliciter igitur durum, aut molle, quod simpliciter tale, ad alterum autem quod ad illud est tale.

17 Ad inuicem igitur indeterminata sunt per magis, & minus.

18 Quoniam autem ad sensū omnia iudicamus sensibilia, palam quod, & durum, & molle, & simpliciter ad tactū determinauimus, tanquam medietate vtentes tactu.

19 Quapropter excedēs quidem ipsum, durū, deficiens autem, molle esse dicimus.

mollities in corpore terminato primæ insint necesse est: [13] Quod enim ex sicco est, & humido, id aut durum, aut molle sit oportet, cum mollities humidum, ac durities sequatur siccū [14]. Durum autem id est, quod per superficiem in se non cedit, molle verò, quod cedit, nec compressione vndiq; circumfunditur. Etsi enim pulsus cedat lapis, & aqua cū tangitur haud reluctetur, attamen nec mollis dicitur lapis, cum pulsus locum mutet, eiusq; superficies in profundum minime abeat, [15] nec etiam aqua, propterea quod eius superficies, cum premitur, haud in profundum cedat, sed cōpressa diffundatur vndiq; manumq; diuisa complectatur. [16] Ac id quidem absolutè durum, aut molle est, quod in se absolutè cedit, aut nō cedit, ad aliud verò, quod relatum ad illud tale est, vt plumbum comparatum ad lanam dū rum, ad ferrum autem molle dicitur. [17] Sed hæc, quæ respectu aliorū talia sunt, indefinita videntur, propterea quod magis, aut minus dura, & mollia esse possint. [18] Cum autem sensu sensibilia omnia dijudicemus, perspicuū est id, quod absolutè durum est, & molle tactu iudicari, idque ad tactum veluti ad medium quoddam relatum definiri. [19] Nam id absolutè dicimus durum, quod à tactu non superatur, eique non cedit, molle

molle autem, quod ab eo superatur, ac cedit. Atq; hæc de mollitie, ac duritie sint dicta.

Quoniam [1] verò necesse est id corpus, quod proprio termino definitum est durum esse, aut molle, propterea quod ex necessitate cedat, aut non cedat, præterea & concretum esse, quandoquidem ex eo, quod concretum est, proprium quoq; terminum habet, [2] cõposita autem, ac terminata corpora omnia sine concretione non sunt, quia omne terminatum, & consistens, aut molle sit, aut durum, hæcq; necessario concretionem requirant, de concretione in præsentia disputandum nobis esse constat. [3] At cum duę sint causæ, quæ ad cuiuslibet rei generationem in materia versantur, efficiens, & affectio, efficiens quidem, vt ea vnde prouenit motus, affectio verò, vt forma dans esse rei, totidem erunt concretionis, & fusionis, & exsiccationis, & humectationis causæ. [4] Agens autem in his mutationibus duabus facultatibus agit, & patiens quoq; duabus affectionibus, vt dictum est, patitur: agit quidem calore, & frigore, affectio verò caloris, aut frigoris præsentia, aut absentia oritur. [5] Sed quoniam concrescere quodãmodo siccescere est, de hoc primum dicamus. [6] Itaq; omne, quod affectiones à passiuis pro-

Cap. 2.

1 Necesse autem durum, aut molle esse terminatum corpus proprio termino, aut. n. cedere, aut non, adhuc auté concretum esse, hoc enim definitur.

2 Quare quoniam omne quidem terminatum, & consistens, aut molle, aut durum, hæc autem cõcretione sunt, omnia vtiq; erunt corpora, & composita, & terminata nõ sine concretione. De concretione igitur dicendum.

3 Sunt itaq; causæ, quæ circa materiam duæ agens, & passio, agens quidem, vt vnde motus, passio autem, vt forma, quare & concretionis, & diffusionis, & exsiccationis, & humectationis.

4 Agit autem agens duabus virtutibus, & patitur patiens passionibus duabus sicut dictum est, agit quidem calido, & frigido, passio autem, aut pręsentia, aut absentia calidi, aut frigidi.

5 Quoniam autem concrescere exsiccari aliquo modo est, de hoc dicamus primum.

6 Patiens itaq; aut humidum, aut siccum, aut ex his.

7 Ponimus autē humidi corpus, aquam, ſicci autem terrā, hæc enim humidorū, & ſiccorum paſſiua.

8 Quapropter & frigidorum paſſiuorū magis, in his enim eſt.

9 Etenim terra, & aqua frigida ſupponuntur.

10 Actiuum autem frigidum aut corruptiuum, aut ſecundum accidens, ſicut dictum eſt prius.

11 Aliquando enim & vrere dicitur, & calefacere frigidū, non vt calidum, ſed quia cōgregat, aut quia circumobſiſtit calidum.

12 Exſiccantur autē quæcūque ſunt aqua, & aquæ ſpecies, aut habent aquam, ſiue ſuperinductam, ſiue connatam.

13 Dico autem ſuperinductā quidem, velut in lana, connatam autem velut in lacte.

14 Aqua autem ſpecies talia, vinum, vrina, ſerum, & omnino quæcumq; nullam, aut paruam habent ſubſidentiā: Non propter viſcoſitatem,

prodeuntes qualitatibus patitur, aut longè minus ſiccum eſt, quam humidū, aut multo plus humidi, quā ſicci habet, aut æquè vtrumq; participat. 7 Humidi autem corpus aquam, ſicci verò terram eſſe dicimus: hæc enim elementa inter ea, quæ ſicca, & humida ſunt, patiendi vim maximè habent. 8 Quocirca frigus terræ, & aquæ inexiſtens comparatione caloris ad paſſiuas magis, quam ad actiuas qualitates pertinet. 9 Nam terra, & aqua frigida eſſe poſita ſunt. 10 Efficiens autem frigus eſt, aut quatenus vim interimendi habet, aut ex accidenti, quemadmodum antea dictum eſt. 11 Etenim frigus, & comburere interdum dicitur, & calefacere, non vt calor, ſed quatenus calorem colligit, & eum vndique coarctat. 12 Iam verò quæcumq; ſunt aqua, aut aquæ ſpecies, aut aquam continent, ſeu aduentitiam, ſeu natiuam exſiccātur. Cum enim exſiccatio ad aliquid referatur; hoc autē ſit humor, qui ad aquam pertinet, ſanè aqua, aut quæ eam obtinent, exſiccari tantummodo poterunt. 13 Dico autem aduentitiam aquam, qualis eſt in lana, & natiuam, qualis in lacte ineſt. 14 Porro aquæ ſpecies hæc ſunt, vinum, lotium, ſerum, & omnino quæ exiguū, aut nullum ob humidæ portionis copiā ſedimentum habent, & vi caloris pene

tota

tota parte solum terrea, quam continēt relicta, in vaporem abeunt, si tamen excipiamus ea, quorum nihil ob lentorem subsidet, quemadmodum oleo, aut pici euenit, è quibus distrahi humor, & in vaporē verti nequit. 15 Hæc igitur omnia, vel calefacta, vel frigefacta siccescunt, quorum vtrumq; calore efficitur, aut interiore, aut exteriore. 16 Nā quæ refrigeratione exsiccātur, vt vestis si ipse per se humor separatus fuerit, à calore interiore exsiccantur, qui à circumstante frigore coarctatus exiens humorem simul exiguum in vaporem elicit. 17 Quamobrem siccescunt omnia, vt dictum est, aut calefacta, aut frigefacta, & calore omnia, aut interiore, aut exteriore, qui humorem in vaporem conuersum simul educit. Etsi enim siccescant quoq; ea, quæ frigore gelantur, hæc tamen impropria videtur exsiccatio, cum potestate in ijs remaneat humor, qui rebus liquatis in actum exit. 18 Ab externo autem calore, quæ elixantur exsiccari accidit, interioribus eorum siccatis partibus, atque ab interiori, cum externo sublato igne, à quo fit elixatio, interior exiens calor insitum humorem absumit. 19 Ac de exsiccatione dictum est. 20 Humectatio verò duobus fit modis, vno quidem cum vapor in aquam cogitur, & densatur, altero

HH autem

quibusdam enim causa non subsidendi aliquid viscositas, sicut oleo, aut pici.

15 Exsiccātur autem omnia, aut calefacta, aut frigefacta; ambo autem calido, & ab interiori caliditate, aut exteriori.

16 Etenim quæ infrigidatione exsiccantur, sicut vestimentum, si fuerit separatū ipsum secūdum seipsum humidum ab interiori calido coeuaporare faciente humidum exsiccatur, si paucum fuerit humidum, exeunte caliditate à circumstante frigido.

17 Exsiccantur igitur, vt dictum est, omnia aut calefacta, aut frigefacta, & omnia calido, aut interiori, aut exteriori coeuaporare faciente humidum.

18 Dico autem extra quidē, sicut quæ elixantur, intra autem quando ablato humido à caliditate, quam habet, cōsumptum fuerit expirante.

19 De exsiccatione igitur dictum est.

20 Humectari autem est, vnum quidem aquam fieri cōsistentem, vnum autē liquefieri concretum.

21 Horum autem in aquam cogitur frigefactus spiritus.
22 De liquefactione autem simul,& concretione erit manifestum.

Cap. 3.
1 Concrescũt autẽ quæcumque concrescunt, aut aquæ existentia, aut terræ, & aquę.
2 Et hæc aut frigido, aut calido sicco.

3 Quapropter & soluuntur contrarijs quæcumq; soluuntur cõcretorum à calido, aut à frigido.
4 Quę enim à sicco calido cõcreuerunt ab aqua soluũtur quæ est humida.

5 Quæ verò à frigido concreuerunt, ab igne soluuntur, qui est calidus.

6 Concrescere autem quædã vtique putabuntur ab aqua, vt mel elixatum.

7 Concrescunt autem non ab aqua, sed ab eo quod in ipsa est frigido.
8 Quæcũq; igitur sunt aquæ, non concrescunt ab igne, soluuntur enim ab igne.
9 Idem autem eidem secundum idem non est causa contrarij.

autem cum gelu astricta, & concreta liquatur aqua. 21 Cum enim densus in aquam frigore mutatur vapor, humectari dicitur. 22 Sed de liquatione magis cum de concretione agemus patebit.

Concrescunt 1 igitur quæcumq; ad aquã attinent, aut ad terram, & aquam. 2 Atque hæc, aut frigore, aut calore sicco id patiuntur, quatenus calor humidas partes remanentibus siccis, educit, frigus autem exprimit calorem, à quo simul extrahitur humidum, ac remanentes cogit partes. 3 Quamobrem quæcumq; calore, & frigore concreta cum sint soluuntur, à contrarijs soluuntur. 4 Calore enim sicco concreta, vt lutum, aqua soluuntur, quæ suapte natura frigidus est humor, & concretas, siccasque permeans dissoluit partes. 5 Quæ autem frigore cõcreta sunt, vt glacies, ab igne, qui calidus est, & humidas, ac densatas rarefacit partes, resoluuntur. 6 Quamquam sint quædam, quæ humoris aquæ efficientia videantur concrescere, vt mel coctum, atque elixum. 7 Verum non humoris aquæ vi, sed frigore, quo illa afficitur, concrescit. 8 Quæ ergo ad aquam attinent vi ignis non concrescunt, quoniam ab eo soluuntur. 9 Idem autem quà idem opposita in eodem efficere nequit,

quit, etsi non eodem modo possit, vt Sol, qui præsens calefacit, absens idem frigore afficit. 10 Cum item exitu caloris concrescant aquea, ingressu solui manifestum est. Quare frigoris efficientia concrescunt. 11 Ex his patet, quæ ad aquam spectant cōcretione non crassescere. 12 Etenim tū aliquid crassescit, cum tenues habens partes ampliores, maioresq; penes substantiam acquirit euanescentibus humidis, & siccis, terreisque densatis, & coagmentatis. 13 Aqua vero ex humidis sola non crassescit: neque enim à calore id patitur, quoniā siccis careat partibus, quæ absumptis humidis remaneant, nec à frigore, cum ab eo inexistens humor educi non possit. Vnde concrescit solum coactis frigore magis, restrictisq; partibus, quæ eandam prorsus tenuitatem, quam ante concretionem habebant, retinent. 14 Quæ autem terrea, & aquea communiter sunt, ea tum ignis, tum frigoris efficientia concrescunt. 15 Crassescunt verò eadem, etsi non omnia vtroque, partim eodem modo, partim alio. 16 Etenim crassescunt eodem modo, quatenus tam calore, quam frigore in vaporem abit humor siccus coeuntibus, & constipatis partibus, alio verò, quoniam calor humorem educit, cuius in vaporem secretione, quod siccum est, cogitur,

10 Amplius dum abscedit calidum, concrescunt; quare palam, quod dum ingreditur soluentur. Quare faciente frigido concrescunt.

11 Quapropter & non incrassantur talia concreta.

12 Incrassatio enim humido quidem abeunte fit, sicco autem consistente.

13 Aqua autem humidorum non incrassatur sola.

14 Quęcumq; autem communia terræ, & aquæ & ab igne concrescunt, & à frigido.

15 Incrassantur autem ab ambobus, est quidem vt eodem modo, est autem vt aliter.

16 A calido quidem humidū educente, euaporante enim humido incrassatur siccum, & consistit, à frigido autem calidum exprimente, cū quo simul humidum recedit, coeuaporante.

cogitur, ac densatur, frigus autem extrudit calorem, quem humoris in vaporem secretio comitatur.

17 Quæcumq; igitur mollia, sed non humida, non incrassantur, sed cōcrescunt exeūte humido, velut assatum fictile.

17 Quamobrē ea quæ mollia, non item liquida sunt, humore exeunte non crassescunt, sed solūmodo concrescunt, vt fictile, cū coquitur. Etsi enim fictile humoris defectu siccum, & durum reddatur, crassiores tamen partes non obtinet, quemadmodum tenuissimus declarat puluis, qui confrictis lateribus existit. Hæc verò haud crassescunt, quoniam extranea solum educatur humiditas, & naturalis, quæ remanet, perfectiorem minime cum sicco mixtionem acquirat.

18 Quæcumq; autem mixtorum liquida sunt, & incrassantur, velut lac

18 Quæ autē ex mixtis liquida sunt, etiā crassescunt vt lac: in his enim tenuis secernitur aqua, & remanens perfectius sicco admixtus humor rei, quæ concoquitur substantiam crassiorem efficit.

19 Multa autem, & humectātur primo quęcumq; aut crassa, aut dura à frigido præextiterint, quemadmodum & fictile primo, cum assatur, euaporat, & mollius fit, quapropter & inuertitur in fornacibus.

19 Sed pleraque ex his, quę terrę, & aquę communia sunt, prius humectantur, quam concrescant, vt quæ vel crassa, vel dura mediante frigore facta sunt, veluti fictile, quod cum assatur vaporem mittit, & mollius redditur, quæ etiam causa est, vt in fornacibus torqueatur.

20 Quæcumq; igitur à frigido cōcrescunt communium terræ, & aquæ, plus autem habentium terræ, quæ quidem, quia calidum egreditur, concrescunt, hæc liquefiunt calido, ingrediente iterum calido, velut lutum, cū concretum fuerit.

20 Ac illud quidem existimandum est ea, quæ externi frigoris vi exeunte calore concreta sunt, ex ijs, quæ ad terram, & aquam communiter, sed plus ad terram attinent, calore cum rursus aduenerit li-

rit liquari, vt lutum, cum gelu astrictum est. 21 Quæ autem refrigeratione coagulantur, cum efficientia caloris liquata ab interno deinde frigore caloris vniuersi expiratione concrescunt, solui nõ possunt, nisi caloris exsuperantia, sed molliuntur, vt ferrum, & cornu. Arctissimo enim vinculo refrigeratione ligatus est ferri humor, ideoq; vehementi solum accedente calore dissolui potest. 22 Sed ferrum quoq; elaboratum liquatur, ita vt humidum fiat, & rursus concrescat. 23 Atq; hoc modo chalibem cõficiunt, quatenus multum recrementi subsidet, ac in imũ secernitur. 24 Quod enim sæpe ferrum ita afficitur, & purũ redditur, id demum fit chalibs. 25 Sed rarò id accidit, quoniam dum repurgatur, multum eius abscedit, ferriq; pondus imminuitur. 26 Est autem ferrum cò præstantius, quo minus habet excrementi. 27 Liquatur verò & lapis, qui pyrimachus dicitur, ita vt in ardentes fornaces iniectus fluat, ac stillet, sed vbi defluxerit rursus concrescit, ac durus efficitur. 28 Molę quoque liquantur, & fluunt, quod verò defluit, concrescens quidem nigrescit, sed calci simile fit. 29 Liquantur autem lutum, & terra præsertim ea, ex qua cõficitur vitrum. 30 At verò quæ calore siccò concrescunt, alia quidem solui non possunt, alia

21. Quæcumq; autem propter infrigidationem, & calido coeuaporante omni, hæc insolubilia sunt, nisi superabundet caliditas, sed mollificantur, velut ferrum, & cornu.

22 Liquescit autem, & elaboratum ferrum, ita vt humidũ fiat, & iterum concrescat.

23 Et scommata faciunt sic; subsidet enim, & purificatur subtus recrementum.

24 Cum autem sæpe patitur & purum fit, hoc scomma fit.

25 Non faciunt autem sæpe ipsum, propterea quod deperditio fit multa & pondus minus purificato.

26 Est autem melius ferrum, quod habet pauciorem purificationem.

27 Liquescit autem & lapis pyrimach⁹, vt stillet, & fluat, quod autem concrescit, cum fluxerit, iterum fit durum.

28 Et molæ liquātur, vt fluāt, fluens autem concretum, calore quidem nigrum, simile autem calci fit.

29 Liquescit autem, & lutum, & terra.

30 Quæcumq; autem à sicco calido concrescunt, hæc quidem insolubilia, hæc autem soluuntur humido.

31 Fictile igitur, & lapidum quorumdam genera quæcũque ab igne terra combusta sunt, velut molare, insolubilia.

32 Nitrum autem, & sal solubilia humido, non omni autem, sed frigido.

33 Quapropter aqua, & ijs, quæcumque aquę species liquescunt, oleo autem non liquescunt.

34 Sicco enim calido contrarium frigidum humidum, si igitur coegit alterum, alterũ soluet, sic enim contrariæ erunt causę contrariorum.

35 Crassantur igitur ab igne solum, quæcumq; aquæ plus habent, quam terræ.

a *Alexander*.

36 Concrescunt autem quæcumq; terræ.

37 Quapropter & nitrum, & sal terræ sunt magis, & lapis, & fictile.

alia humido soluuntur. 31 Nam fictile quidem, & nonnulla lapidum genera, qui terra igni combusta gignuntur, vt lapides molares solui nequeunt: potest enim vi caloris vsq; eo progredi concretio, vt omni ferè absumpto humore exigui, maximeq; stipati meatus ingressum humidi prohibeant, à quo fieri solutio debet. 32 Nitrum autem, & sal humido soluuntur, non omni, sed eo, quod suapte natura sit frigido iunctum. 33 Vnde aqua, & speciebus aquæ liquantur, oleo verò nequaquam, propterea quod ob pinguedinem, aereamq; naturam salis permeare consistẽtiam nequeat, vt eam dissoluat. 34 Quia enim calori sicco frigidus aduersatur humor, si alterũ coagulauit, alterum vtiq; dissoluet, quandoquidem vt sic contrariorum contrariæ causæ erunt. Verum vt ad institutam prius disputationem, è qua digressi sumus, redeamus. 35 Quæ terræ, & aquæ plurimum cum habeant, plus tamen aquæ obtinent, quam terræ, a igne crassescunt solum, haud verò concrescunt, veluti lac, in quo vi caloris copiosa humidarum partium fit eductio, & remanentes perfectius admiscentur siccis. 36 Quæ autẽ plus terrę nacta sunt igne dumtaxat concrescunt. 37 Quapropter nitrum, & sal, & lapis, & fictile magis terrea sunt, quoniam igne concrescunt.

scunt. 38 Sed maximum hic dubium de olei natura insurgit. 39 Nam si aqueum est, frigore vt gelu concrescere oportebat, at si magis terreum, igne vt fictile. 40 Nunc autem neutro concrescit; sed contra ab vtroq; fit crassum. 41 Causa est, quod aeream, ac spiritosam habeat consistentiam, quemadmodum eius declarat leuitas, qua & in aqua supernatat, aer enim suapte natura sursum fertur. 42 Vnde oleum crassescit frigore, quod eius efficientia inexistens aer densetur in aquã, & crassitiem proinde afferat, aquæ enim permixtus aer crassitiẽ facit, vt in spuma cernimus. 43 Igne autẽ, ac tpe crassescit, & albescit oleũ, albescit quidẽ aqua, si qua inerat extranea, & excrementitia in vaporẽ secreta, crassescit vero, quod quamquã ad certum vsq; tempus naturalis augeatur calor, longiori tamen tractu temporis tabescat, obque nactum frigus incxistens in aquam ex parte cogatur aer. Experimur enim quod cum ab igne dimouetur oleum, per accidens crassescit. Atq; licet oleum cum extraneus, tenuisque euaporat humor, crassius reddatur, cum tamen ex aere gignitur aqua, multumq; aeris adhuc in ea continetur, tum quoque oleũ crassescere necesse est. 44 Vtroque igitur modo tam calore, quam frigore per eandem aeris in aquam mutationem

38 Maxime autem dubie habet olei naturã.

39 Si enim aquæ oportebat concrescere à frigido, vt glacies, si autem terræ plus, ab igne, vt fictile.

40 Nunc autẽ concrescit quidem à neutro, incrassatur autem ab ambobus.

41 Causa est quia plenum est aere, quapropter & in aqua supernatat, etenim aer sursum fertur.

42 Frigidum igitur ex inexistente spiritu aquam faciens incrassat, semper enim cum mixta fuerint oleum, & aqua ambobus fit crassius.

43 Ab igne autem, & tempore incrassatur, & albescit, albescit quidem, euaporante aqua, si quæ inerat, incrassatur autẽ, propterea quod marcescente calido, ex aere fit aqua.

44 Vtroq; igitur modo eadẽ fit passio, & propter idẽ, sed non eodem modo.

31 Fictile igitur, & lapidum quorumdam genera quæcũque ab igne terra combusta sunt, velut molare, insolubilia.

32 Nitrum autem, & sal solubilia humido, non omni autem, sed frigido.

33 Quapropter aqua, & ijs, quæcumque aquę species liquescunt, oleo autem non liquescunt.

34 Sicco enim calido contrarium frigidum humidum, si igitur coegit alterum, alterũ soluet, sic enim contrariæ erunt causę contrariorum.

35 Crassantur igitur ab igne solum, quæcumq; aquæ plus habent, quam terræ.

a *Alexander*.

36 Concrescunt autem quæcumq; terræ.

37 Quapropter & nitrum, & sal terræ sunt magis, & lapis, & fictile.

alia humido soluuntur. 31 Nam fictile quidem, & nonnulla lapidum genera, qui terra igni combusta gignuntur, vt lapides molares solui nequeunt: potest enim vi caloris vsq; eo progredi concretio, vt omni ferè absumpto humore exigui, maximeq; stipati meatus ingressum humidi prohibeant, à quo fieri solutio debet. 32 Nitrum autem, & sal humido soluuntur, non omni, sed eo, quod suapte natura sit frigido iunctum. 33 Vnde aqua, & speciebus aquæ liquantur, oleo verò nequaquam, propterea quod ob pinguedinem, aeream q; naturam salis permeare consistẽtiam nequeat, vt eam dissoluat. 34 Quia enim calori sicco frigidus aduersatur humor, si alterũ coagulauit, alterum vtiq; dissoluet, quandoquidem vt sic contrariorum contrariæ causæ erunt. Verum vt ad institutam prius disputationem, è qua digressi sumus, redeamus. 35 Quæ terræ, & aquæ plurimum cum habeant, plus tamen aquæ obtinent, quam terræ, a igne crassescunt solum, haud verò concrescunt, veluti lac, in quo vi caloris copiosa humidarum partium fit eductio, & remanentes perfectius admiscentur siccis. 36 Quæ autẽ plus terrę nacta sunt igne dumtaxat concrescunt. 37 Quapropter nitrum, & sal, & lapis, & fictile magis terrea sunt, quoniam igne concrescunt.

scunt. 38 Sed maximum hic dubium de olei natura insurgit. 39 Nam si aqueum est, frigore vt gelu concrescere oportebat, at si magis terreum, igne vt fictile. 40 Nunc autem neutro concrescit; sed contra ab vtroq; fit crassum. 41 Causa est, quod aeream, ac spiritosam habeat consistentiam, quemadmodum eius declarat leuitas, qua & in aqua supernatat; aer enim suapte natura sursum fertur. 42 Vnde oleum crassescit frigore, quod eius efficientia inexistens aer densetur in aquã, & crassitiem proinde afferat, aquæ enim permixtus aer crassitiẽ facit, vt in spuma cernimus. 43 Igne autẽ, ac tpe crassescit, & albescit oleũ, albescit quidẽ aqua, si qua inerat extranea, & excrementitia in vaporẽ secreta, crassescit vero, quod quamquã ad certum vsq; tempus naturalis augeatur calor, longiori tamen tractu temporis tabescat, obque nactum frigus inexistens in aquam ex parte cogatur aer. Experimur enim quod cum ab igne dimouetur oleum, per accidens crassescit. Atq; licet oleum cum extraneus, tenuisque euaporat humor, crassius reddatur, cum tamen ex aere gignitur aqua, multumq; aeris adhuc in ea continetur, tum quoque oleũ crassescere necesse est. 44 Vtroque igitur modo tam calore, quam frigore per eandem aeris in aquam mutationem

38 Maxime autem dubie habet olei natura.
39 Si enim aquæ oportebat concrescere à frigido, vt glacies, si autem terræ plus, ab igne, vt fictile.
40 Nunc autẽ concrescit quidem à neutro, incrassatur autem ab ambobus.
41 Causa est quia plenum est aere, quapropter & in aqua supernatat, etenim aer sursum fertur.

42 Frigidum igitur ex inexistente spiritu aquam faciens incrassat, semper enim cum mixta fuerint oleum, & aqua ambobus fit crassius.
43 Ab igne autem, & tempore incrassatur, & albescit, albescit quidem, euaporante aqua, si quæ inerat, incrassatur autẽ, propterea quod marcescente calido, ex aere fit aqua.

44 Vtroq; igitur modo eadẽ fit passio, & propter idẽ, sed non eodem modo.

45 Incrassatur igitur ab ambobus, exsiccatur auté à neutro, neque enim sol, neq; frigus desiccat, nó solum, quia viscosú, sed & quia aeris est.

46 Non exsiccatur auté aqua, neque elixatur ab igne, quia non vaporat propter viscositatem.

47 Quæcumq; autem mixta aquæ, & terræ secundum pluralitatem vtriusque dignum dici.

48 Vinum enim quoddam, & concrescit, & elixatur, vt mustum.

49 Abscedit autem ab omnibus talibus, dum exsiccantur, aqua.

50 Signum auté quod aqua, vapor enim cogitur in aquá, si quis velit colligere.

51 Quare quibuscumq; relinquitur aliquid, hoc terræ.

52 Quędam autem horum, & à frigido sicut dictum est, incrassantur, & exsiccantur.

53 Frigidum enim nó solum congelat, & exsiccat, sed & incrassat, exsiccat quidem aquam, incrassat autem aeré, aquam faciens.

54 Concretio autem dicta est quædam exsiccatio esse.

tionem eadem contingit affectio, etsi non similiter fiat. 45 Verum cũ ab vtroque oleum crassescat, à neutro tamen exsiccatur, cum nec sol, nec frigus resiccet, non solum quia lentum est, sed etiam quod aereum, hæc enim exsiccationem impediunt. 46 Quæ autem in eo aqua naturalis inest ab igne, nec exsiccatur, nec elixatur, quod lentore olei detenta in vaporem abire nequeat. Vt verò ad institutum redeamus, 47 quæ mixta ex aqua, & terra constant, ea pro vtriusque copia crassescere, aut concrescere dicuntur. 48 Nam quoddam vinũ, vt mustum, quia terreum est, concrescit, & elixatur. 49 Atque ex omnibus huius generis rebus, cum exsiccantur, & coagulantur, ignis vi abscedit aqua. 50 Hãc vero ex eo esse colligimus, quod vapor elicitus ex ijs concrescit in aquã, si quis eum, cum ascendit, colligere velit. 51 Vnde fit vt id, quod remanet necessario terreum existat. 52 Horum autem nonnulla etiam frigore, vt dictum est, crassescunt, & exsiccantur. 53 Frigus enim non solum coagulat, & exsiccat expressione caloris, à quo aliqua humoris pars educitur, sed etiam crassitiẽ affert; exsiccat quidẽ aquam extrahendo, crassitiem verò affert inexistentem aerem in aquam vertendo. 54 Concretio verò exsiccatio quædam esse dicta

est

[55] Quæ igitur frigore non crassescunt, sed concrescunt, aquea magis sunt, vt vinum, lotium, acetum, lixiuium, & serum. [56] Quæ autem crassescunt, & ignis actione haud tota euaporant, alia terrea sunt, alia communia aquæ, & aeris. Nam mel quidem terreum est, oleum autem aereum, & aqueum. [57] Sunt verò lac, & sanguis, vtrumq; quidem & aquæ, & terræ communia, fere tamen magis terrea, (si de lacte, quod maiorem casei portionem continet, loquamur) vt ij etiam humores, è quibus nitrũ, & sal gignuntur. [58] Lapides quoque ex quibusdam terreis humoribus concrescere certum est, vt eorum maximè declarat pondus. Sed lac ex aqua, & terra constare manifestum est. [59] Nam serum, & caseum in eo insunt, quorum aqueum videtur serum, non enim crassescit calore ignis, sed elixatum in vaporem abit, atq; comburitur, terreum autem caseum, quoniam coagulo, aut succo, vt faciunt Medici, cogitur, cum elixatur, & rerum terrearum more durescit. [60] Sic igitur elixatione serum à caseo separatur, & separatum haud crassescit, sed instar aquæ absumitur, & comburitur. [61] Quod si reperiatur lac, quod casei nihil, aut exiguum habeat, aqueum magis est, & ad alendum inutile. [62] Eodem modo sanguinem

55 Quæcumq; igitur non incrassantur à frigido, sed concrescunt aquæ sunt magis, vt vinum, & vrina, & acetum, & lixiuium, & serum.

56 Quæcumq; autem incrassantur non euaporantia ab igne, hæc quidem terræ, hęc autem communia aquæ, & aeris sunt: mel quidem terræ, oleum autem aeris, & aqua.

57 Sunt autem, & lac, & sanguis amborum quidem communia, & aquæ & terræ, magis autem, vt plurimum terræ, quemadmodum, & ex quibuscumque humidis nitrum fit, & sal.

58 Et lapides quoq; ex quiquibusdam cõstant talibus.

59 Quapropter si non separetur serum exuritur ab igne decoctum, quod autem terrestre est cogitur, & à coagulo, si aliqualiter decoquat quis, sicut Medici coagulú imponentes.

60 Sic autem separatur serũ, & caseum, separatum autem serum non amplius incrassàtur, sed exuritur, sicut aqua.

61 Si autem aliquod lac non habeat caseum, aut paucum, hoc magis aquæ, & non nutriens.

62 Et sanguis similiter.

guinem ex aqua & terra constare, sed magis terreum esse patet. 63 Etenim abeunte calore, à quo elicitur humor, exsiccatur, concrescit, pluribusq; terreis præditum fibris apparet. 64 Qui autem eas non habet, vt ceruinus sanguis, aqueus magis est, & frigidissimus existens non concrescit, nam terreæ, ac solidæ videntur fibræ. 65 Quapropter illis sublatis, à quibus terrea, & calida oritur constitutio, non concrescit, perinde atque lac caseo exempto. 66 Hoc autem euenit, quia exsiccari nõ potest, plurimo refertus humore, qui euaporatione facta relinquitur. 67 Cuius rei argumentum est, quod sanguis vitiatus non concrescit, saniosus enim est plurima aqua, & pituita refertus, quæ tum gignitur, cum haud victus à natura, & inconcoctus remanet sanguis. 68 Porrò cur alia solui possint, vt nitrum, alia non possint vt fictile, & eorum nonnulla vim habeant, vt mollescant vt cornu, alia non habeant, vt fictile, & lapis, causa est, quoniam contrariorum effectuum contrariæ sunt causæ. 69 Quare si frigore, & siccitate concretio effecta est, calore, & humore dissolutio fiet. 70 Quamobrem igne, & aqua, hæc enim contraria sunt, & aqua quidem soluuntur ea, quæ igne concreta sunt, igne autem, quæ solo frigore concreuerunt. 71 Idcirco

63 Concrescit enim eò quod exsiccetur, infrigidatus.

64 Quicunq; autem non cõcrescunt, velut cerui, tales aquæ magis & frigidissimi: quapropter non habent villos, villi enim sunt terræ, & solidum.

65 Quare & extractis non cõcrescunt.

66 Hoc autem est, quia non exsiccantur, aqua enim est quod relinquitur, vt lac, caseo adempto.

67 Signum autem est, morbosi enim sanguines nolunt cõcrescere, saniosi enim, hoc autem est pituita, & aqua, propterea quod inconcoctũ est & insuperatum à natura.

68 Adhuc autem hęc quidem solubilia sunt, velut nitrum, hęc autem insolubilia, velut fictile, & lapis, & horum hæc quidem mollificabilia, velut cornu, hæc autem non mollificabilia, velut fictile, & lapis. Causa autem quia contrariæ contrariorum causæ.

69 Quare si cõcrescunt duobus frigido, & sicco, necesse solui calido, & humido.

70 Quapropter igne, & aqua, hæc.n contraria, aqua quidem, quæcumque igne solo, igne autem quæcumq; frigido solo.

Idcirco si accidit, vt aliqua vtroq; tam calore, quam frigore concrescant, hæc difficilè possunt resolui. 71 Huius generis sunt, quæ calefacta, frigore deinde interno cōcrescunt. 73 Fit enim, vt cum calor exiens secum traxerit humorem, ingens quæ remanet humoris copia interno adeo frigore comprimatur, & denseтur, vt omnis externo humori intercludatur via. 74 Quam ob causam nec calore soluuntur, qui ea tantūmodò soluit, quæ solo frigore concreuerunt, nec item aqua, quæ haud frigore concreta soluit, sed ea, quorum à calore dumtaxat sicco dependet concretio. 75 Vnde cum ferrum calore liquatum frigore concrescat, atque vtroq; contrario ad concretionem opus habeat, difficilè solui potest: etsi calore vehementi liquescat, quoniam ingenti solum frigore, calore autem remisso, qui omnem haud elicuit humorem, concretum sit. 76 At ligna terrea sunt, & aerea, ideo comburi possunt, non liquari, neque mollescere, & in aqua innatant, præterquam ebenus, quæ non innatat. 77 Alia enim plus aeris continent, at ebenus nigra, quam Aethiopicam nominant, terrea est, minimeque aerea. 78 Fictile autem terreum solummodo est, quod dum siccescit, paulatim concrescat. 79 Quare nec aqua soluitur, quæ per eos

 meatus

71 Quare si à duobus accidit concrescere, hæc insolubilia maxime.

72 Fiunt autem talia quęcunque calefacta, deinde frigido concrescunt.

73 Accidit enim cum calidū exudarit exiens plurimū humidum comprimi iterum à frigido, vt neq; humido det transitum.

74 Et propter hæc neq; calidum soluit, quæcumq; enim à frigido concrescunt solo, hæc soluit, neque ab aqua, quæcumq; enim à frigido cō crescunt, nō soluit, sed quæcumq; à calido sicco solum.

75 Ferrum autem liquefactū à calido frigido concrescit, quare ad concretioné duobus indiget, quapropter insolubile.

76 Ligna autem sunt terrę, & aeris, quapropter vstibilia, & non liquabilia, nec mollificabilia, & in aqua supernatant, præter ebenum, hæc autem non.

77 Alia enim aeris habent plus, ex ebeno autem nigra euaporauit aer, & est plus in ipsa terræ.

78 Fictile autem terræ solum, propterea quod desiccatum concrescit paulatim.

79 Quare neque aqua soluitur, neq; enim aqua introitus

habet, per quos solum spiritus exiuit, neq; ignis, coegit enim ipse.

80 Quid igitur sit concretio, & liquefactio, & ꝓpter quot, & in quibus sit, dictum est.

Sum. 3. Cap. 1.

1 Ex his autẽ manifestum est, quod à calido, & frigido coguntur corpora, & hæc autẽ incrassantia, & cogentia faciunt operationem suam.

2 Propterea autem quod ab his condita sunt, in omnibus inest caliditas, aliquibus autem, & frigiditas, quà deficit.

3 Quare, quoniam hæc quidem insunt, propterea quod faciant, humidum autem, & siccum propterea quod patiuntur, participant ipsis cõmunia omnibus.

4 Ex aqua igitur, & terra similariũ partium corpora cõstant, & in plantis, & in animalibus, & quę metalla sunt, vt aurum, & argentum, & quæcumq; alia talia, & ex ipsis, & exalatione ea, quæ vtriusq; inclusa, sicut dictum est in alijs.

5 Hæc autem omnia differũt ab inuicem, & ad sensus proprijs, & eo, quod est posse aliquid facere, album enim, & odorum, & sonorum, & dulce, & calidum, & frigidum, eò quod possunt aliquid facere in sensum, sunt, & alijs magis cõuenientibus passionibus, quæcumq; patiendo dicuntur; dico autem, vt li-

meatus ingressum non habet, per quos exiuit vapor, nec item igne, cum ab eo coagulatum sit. 80 Quid igitur concretio, & liquatio sint, & quot ex causis, quotque rebus conueniant dictum est.

Ex his, 1 quæ diximus, patet à calore, ac frigore corporum consistentiam prouenire, atq; hæc crassitiem afferẽdo, & coagulando sua ipsorum opera efficere. 2 Ob id autem, quod ab his qualitatibus efficiantur mixta, calor in omnibus inerit, quibusdam verò etiam frigus deficiente calore. 3 Quare cum actiuę qualitates in corporibus mixtis, vt agant, insint, passiuæ autem humidum, & siccum vt patiantur, corpora omnia mixta ex his omnibus qualitatibus conflata erunt. 4 Ex aqua igitur, & terra similaria constabunt corpora, tum in plantis, tum in animalibus, & omnia quoque metalla, vt aurum, & argentum, aliaque eius generis, atq; non solum ex eis, sed etiam ex duplici exalatione interclusa, vt alibi dictum est, constituta erunt. 5 Hæc autẽ omnia corpora similaria inter se differunt, tum proprijs qualitatibus sensibilibus, quæ agendi facultatem habeant, sensumq; afficere quoquo modo possint, vt albedine, odore, sono, dulcedine, calore, & frigore, tum alijs magis proprjis, quæ ex eo, quod patiantur, aut

non p

non patiantur dicũtur, quemadmodum liquabile, concretile, flexibile, & alia huius generis omnia. 6 Hæc enim eiusmodi patibilia sunt, veluti humidum, & siccum 7 His igitur differunt os, & caro, & neruus, & lignum, & cortex, & lapis, & aliorum corporum singula, quæ similaria, & naturalia sunt corpora. 8 Primum autem enumeremus, ea quæ ex potentia, & impotentia dicuntur, 9 quæ quidem sunt concretile, inconcretile, liquabile, ineliquabile, mollibile, non mollibile, humectibile, non humectibile, flexibile, non flexibile, frãgibile, non frangibile, friabile, non friabile, impressibile, non impressibile, formabile, non formabile, pressibile nõ pressibile, trahibile, non trahibile, ductibile, non ductibile, fissibile, non fissibile, secabile non secabile, viscosum, fragile, subactile, non subactile, cumbustibile, non combustibile, exalabile, non exalabile. 10 Corporum plurima his interse affectionibus differunt. Sed quam vnumquodq; eorum facultatem, ac virtutem habeat dicamus.

De 1 concretili igitur, & inconcretili, liquabili, & ineliquabili, vniuersim quidem antea dictum est, sed nunc quoq; dicere aggrediamur. 2 Corporum, quæ concrescunt, & indurantur, alia à calore hoc patiuntur, alia à frigore, à

quabile, & concretile, & flexibile, & quæcũq; alia talia.

6 Omnia enim talia passiua, sicut humidum, & siccum.

7 His itaq; differt, & os, & caro, & neruus, & lignũ, & cortex, & lapis, & aliorum vnũquodque, quod similarium quidem partium, naturaliũ autem corporum.

8 Dicamus autem primo numerum ipsorum quæ secundum potentiam, & impotentiam dicuntur.

9 Sunt autem hęc, concretile, inconcretile, liquabile, ineliquabile, mollibile, non mollibile, tingibile, non tingibile, flexibile, inflexibile, frangibile, non frangibile, friabile, non friabile, impressibile, non impressibile, formabile non formabile, pressibile, non pressibile, trahibile, non trahibile, ductibile, non ductibile, fissibile, non fissibile, secabile, non secabile, viscosum, fragile, commassabile, non commassabile, combustibile, non cõbustibile, exalabile, non exalabile.

10 Plurima igitur corporũ fere his differunt passionibus: quã aũt vnũquodq; horũ habeat potentiam dicamus.

Cap. 2.

1 De concretili igitur, & incõcretili, & liquabili, & ineliquabili dictũ est quidẽ vniuersaliter prius, attamen redeamus, & nunc.

2 Corporũ.n.quęcumq; concrescunt, & indurantur, hæc quidẽ à calido patiũtur hoc,

hæc autem à frigido, à calido quidem exsiccante humidũ, à frigido autem exprimente calidum.

3 Quare hęc quidem humidi absentia, hæc autẽ calidi hoc patiuntur, quæcumq; quidẽ aquæ, calidi, quæcumq; autem terræ, humidi.

4 Quæ igitur humidi absentia ab humido calefiunt, nisi sic coiuerint, vt minores sint relicti meatus, quã aquę moles; velut fictile.

5 Quæcumq; autem non sic omnia humido soluuntur, ve nitrum, sal, terra ex luto.

6 Quæ autẽ calidi priuatione, à calido soluuntur, vt glacies, plumbum, aes.

7 Qualia igitur concretilia, & liquabilia dictum est, & qualia inequabilia:

8 Inconcretilia autem quæcumq; non habent humiditatem aquosam, neq; aquæ sunt, sed plus calidi, & terrę, vt mel, & mustum, nam velut feruentia sunt.

9 Et quæcumq; quidem aquę sunt, habent autem plus aeris, sicut oleum, & argentũ viuum, & si quid viscosum, velut viscum, & pix.

10 Mollificabilia autem sunt concretorum quęcumq; non ex aqua, velut glacies (omnis enim glacies aquæ est)

re, à calore quidem humorem exsiccante, à frigore verò exprimente calorem. 3 Quamobrem alia humoris, alia caloris absentia ita afficiuntur, quæ enim aquea sunt, caloris, quæ terrea, humoris. 4 Ac ea quidem, quæ humoris absentia concrescunt humore liquantur, nisi ita coiuerint, vt minores sint relicti meatus, quam aquæ moles, vt in fictili. 5 Quę igitur patentes habent meatus, omnia humore liquantur, vt vinum, sal, & terra ex luto. 6 Verum quæ caloris priuatione concreuerũt, ea à calore liquantur, vt glacies, plumbum, & aes. 7 Atq; de his, quæ concrescere, & liquari possunt, & non possunt dictũ est. 8 Inconcretilia autem sunt, quæ aqueum humorem non habent, neque sunt aquea, sed plus caloris obtinent, ac terræ, vt mel, & vinum dulce, quæ cum calore efferuescant, concrescere non possunt: etsi mel elixum ob maiorem, quàm calore adeptũ est raritatem, ac laxitatem, aqua frigida concrescat. 9 Quin & ea concrescere nequeunt, quæ habent quidem aquam, sed plus aeris obtinent, vt oleum, & argentum fusile per se sumptum, & si quidem lentum fuerit, vt viscum, & pix, quorum humor extrahi nequit. 10 Emolliri autẽ possunt in rebus concretis, non quæ sunt ex aqua, vt glacies (omnis enim glacies

cies aquea est) sed quæ potius terrea sunt, quibus totus humor exsiccatus non est, vt in nitro, & sale, quæue inęquales, & angustos ad humorem suscipiendum non habent poros, vt fictile, sed trahibilia sunt, cum non humescãt, aut ductibilia, etsi non aquea, & igne emollibilia, vt ferrum, cornu, & quædam ligna. 11 Sunt autẽ tam in liquabilibus, quàm in ineliquabilibus alia humectibilia, alia non humectibilia. 12 Nam aes humectibile non est, cum aquam imbibere, ac per totum irrigari, sed in superficie dumtaxat madefieri queat, liquari tamen suaptè natura potest. 13 Lana autem, & terra humectibilia sunt, quippe quæ secundum omnes partes madefieri possunt. 14 Ac aes quidem liquabile est, sed non ab aqua, solo enim calore liquatur. 15 Eorum autem, quæ aqua liquantur, quædam sunt nõ humectibilia, vt sal, & nitrum, nihil enim humectibile est, quod madefactum mollius non reddatur, at sal, & nitrum emolliri nequeunt: 16 quędam verò cum humectibilia sint, liquari nõ possunt, vt lana, & fructus. 17 Sunt autem humectibilia, quæ cum terrea sint, ipsa aqua duriores, & maiores obtinent meatus, quàm sint aquę moles, & guttæ. 18 Aqua verò liquabilia, quæ molliores per totam substantiam sparsos, ac

sed quæcumq; terræ magis, & neque euaporauit totum humidum, sicut in nitro, aut sale, neq; habet inæquabiliter, sicut fictile sed sunt trahibilia non existentia humectibilia, aut ductilia non existentia aquæ, & mollificabilia igne, velut ferrum, & cornu, & ligna.

11 Sunt autem liquabilium, & ineliquabilium, hæc quidẽ tingibilia, hæc autem non tingibilia,

12 velut aes non tingibile, liquefactibile existens,

13 lana autem, & terra tingibilia, medefiunt enim.

14 Et aes quidem liquabile, non ab aqua autem liquabile.

15 Sed ab aqua liquabilium, quædam non tingibilia, velut nitrum, & sal, neq; enim tingibile aliquid, quod non mollius fiat madefactum:

16 quædam autem tingibilia existẽtia, nõ liquabilia sunt, velut lana, & fructus.

17 Sunt autem tingibilia quidem quæcumq; terrę existẽtia habent meatus maiores aquæ molibus existentibus durioribus aqua.

18 Liquabilia autẽ aqua quęcumq; per totum.

19 Propter quid igitur terra quidem, & liquefit, & tingitur ab humido, nitrum autẽ liquefit quidem tingitur autem non?

20 Quia in nitro quidem per totum meatus, quare diuiduntur mox ab aqua particulæ.

21 In terra autem permutatim sunt meatus.

22 Quare qualitercumq; susceperit differt passio.

23 Sunt autem, & hæc quidẽ corporum flexibilia, & directibilia, velut arundo, & vimen, hæc autem inflexibilia, fictile, & lapis.

24 Sunt autem flexibilia quidem, & directibilia, quorum corporum potest longitudo in rectitudinem, ex circumferentia, & ex rectitudine in circumferentiam transmutari, & flecti, & dirigi est in rectitudinem, aut in circumferentiã mutari, aut moueri:

25 etenim quod reflectitur, & quod deflectitur curuatur.

26 Qui igitur ad conuexitatem, aut concauitatem motus longitudine seruata flexio est.

27 Si enim & in rectum, esset

sos, ac disseminatos habent meatus. 19 Ex his patet quam ob causam terra humido liquatur, & humectatur, nitrum liquatur, non humectatur. 20 In nitro enim, ac sale meatus per totum insunt nulla constantes duritie, quorum beneficio partes aqua recepta dissoluuntur. 21 In terra autem duriores, ac patentiores habentur meatus, qui haud per totum æqualiter producuntur, nullamq; inter se communionem habẽt, nec quiuis in quemuis, aut in alium desinit, adeo vt cum eos subierit aqua, humectetur quidem, minimè verò soluatur terra. 22 Quare plurimum differt, an his, an illis meatibus aquam terra excipiat, diuersam enim ex varia receptione affectionem oriri necesse est. 23 Sunt autem corporum alia flexibilia, & directibilia, vt arundo, & vimen, alia inflexibilia, vt fictile, & lapis. 24 Flexibilia, & directibilia corpora sunt, quorum longitudo ex ambitu in rectitudinem, & ex rectitudine in ambitum mutari potest, & flecti, ac dirigi est ad rectitudinem, aut ambitum adduci, ac moueri: 25 flectitur enim, & quod reflectitur facta in cauum mutatione, & quod inflectitur in deuexum mutatum. 26 Quæ igitur longitudine salua ad conuexum est, aut ad cauum motio flexio est. 27 Si enim longitudo non seruetur

flexio

flexio non erit, sed potius contractio, veluti cum corium ignis efficientia contrahitur. Quod autem flexio ad rectitudinē esse nequeat manifestum est. Nam si flexio cum desierit ad rectum simul, & flexum tendet, in ipsis terminis motus, quod flectitur erit, vnde aliquid simul, quod fieri nequit, flexum, & rectū existet. [28] Atque si quod flectitur omnino, aut reflectitur, aut inflectitur, (quorum alterum in conuexum, alterum in cauum transitus est) ad rectum flexio esse non poterit. [29] Quare aliud flexio, & aliud directio est, cum flexio ad cauum, aut deuexum, directio autem ad rectum motus sit. [30] Alia igitur flexibilia quidem, & directibilia sunt, alia inflexibilia, & non directibilia. Harum affectionum causa humor est. Nam quæ humore carent, vt lapides, fictile, & ligna arida, nec directa flecti, nec flexa dirigi possunt; quæ humore redundant flecti, ac dirigi queunt. Hic autē humor si viscosus, tenuis tamen, & aereus per totam longitudinem diffusus sit, ob agilitatem, mobilitatemque, ad priorem locum reuertitur, & quæ directa flectūtur sponte ad rectitudinem redire facit: si verò crassus, & viscosus fuerit per se haud mobilis, nec ad priorem situm recipiendum idoneus, quæ flectuntur in ea, quam nacta sunt flexione detinet.

vtiq; simul rectum, & flexū quod quidem impossibile rectum flexum esse.

28 Et si flectitur omnino, aut reflexione aut deflexione (horum autem hoc quidem ad conuexum, hoc autem ad concauum transmutatio est) non vtique erit, & ad rectum flexio.

29 Sed est flexio, & directio aliud, & aliud.

30 Et hæc sunt flexibilia, & directibilia, & inflexibilia, & non directibilia.

31 Et hæc quidem frangibilia, & friabilia simul, aut separatim,
32 vt lignum frangibile est, friabile autem non, glacies autem, & lapis friabile, frangibile autem non, fictile autem, & frangibile, & friabile.
33 Differunt autem quia fractio quidẽ est in magnas partes diuisio, & separatio, friatio autem in quascumque, & plures duabus.
34 Quæcũq; igitur sic concreuerunt, vt multos habeãt vicissitudinarios meatus, friabilia sunt, vsque ad hoc enim distinguuntur.

35 Quæcumq; autem ad multum frangibilia.

36 Quæcumq; autem ambo, ambo.
37 Et hæc quidem impressibilia, vt aes, & cera, hæc autem non impressibilia, vt fictile, & aqua.
38 Est autẽ impressio superficiei secũdum partem in profundum transitus pulsione, aut percussione, in totum autem tactu.

31 Sed alia quidẽ frangibilia, & friabilia sunt, vel simul vel separatim. 32 Nam lignum frangibile est, non friabile; glacies, & lapis friabilia, non frangibilia fictile, frangibile, & friabile. 33 Differunt verò, quoniã fractio est in magnas partes diuisio, atque diductio, comminutio autem in quasue, & plures duabus. 34 Quæ igitur ita concreta sunt, vt meatus veluti interruptos, non per totũ protensos, sed alterna serie dispositos habeant, quorum alter in longum producatur, alter in latum, alter rectus, alter obliquus, omnesque spatio exiguo friabilia sunt. Cũ enim sectio per meatus efficiatur, accidit ea, quæ huius generis sint, in plures exiguas partes diuidi. 35 Quæ autem meatus multum protensos habent, eosque per totum sparsos, frangibilia videntur, siquidem longioribus, ac paucioribus existentibus meatibus in pauciores, ac maiores secantur partes. 36 Quæ verò vtrosque meatus obtinent, tam frangibilia, quam friabilia sunt. 37 Alia impressibilia sunt, vt aes, & cera, alia non impressibilia, vt fictile & aqua. 38 Est autem impressio superficiei secũdum partem in profundum transitus, qui pulsione, aut percussione, aut omnino tactu fit: oportet .n. alias superficiei partes in profundum transire, alias autem eminere ad hoc vt impres-

impressio fiat. 39 Res impressibiles aliæ molles sunt, vt cera, quæ manente reliqua superficie ratione partis locum mutat, aliæ duræ vt aes, quibus non pulsio, aut tactus sed percussio necessaria est, vt imprimi possunt. 40 Res verò, quæ impressibiles non sunt, partim duræ existunt, vt fictile, cuius superficies in profundum cedere nequit, partim humidæ vt aqua: etsi enim hæc cedat, non per partem, sed secundum se totam cedit, & vndiq; circumfusa transfertur. Harum affectionum causa humor est, Quæ enim plane sicca, aut humida sunt, imprimi nequeunt, quæ verò siccum humorem terminatum habent impressibilia sunt. 41 Rerum autem, quæ imprimi possunt quæcumq; impressæ manent, & facilè manu imprimuntur, eæ formabiles sunt; quæ verò, aut non facilè imprimuntur, vt lapis, vel lignum, aut facilè quidē imprimuntur, sed non manet impressio, vt lanæ, & spongiæ, eæ formabiles non sunt, sed tantummodò pressibiles. 42 Sunt autem pressibilia, quæ pulsione in se coire possunt, superficie in profundum translata, nec diuisa, nec etiam partibus sibi mutuò cedentibus, in alterius locum altera subeunte, vt aquæ accidit, quæ pulsa resiliendo transfertur. 43 Est verò pulsio motus, qui tactu à mouente fit: at percussio motus

39 Sunt autem talia, & mollia, vt cera manente alia superficie secundum partem transmutatur, & dura veluti aes.

40 Et non impressibilia, & dura, vt fictile, non enim cedit in profundū superficies, & humida, vt aqua cedit quidem, sed non secundum partem, sed contra secedit.

41 Impressibilium autē quæcumq; manent impressa; & bene impressibilia manu, hęc quidem formabilia sunt, quę autem, aut non bene impressibilia; vt lapis, aut lignū, aut bene impressibilia quidem, non manet autem impressio, vt lanæ, aut spongię, non formabilia, sed pressibilia hæc sunt.

42 Sunt autē pressibilia quæcumq; pulsa in seipsa coire possunt, cum in profundum superficies permutatur, nec diuiditur, & non transfertur alio alia particula; quale aqua facit; hæc enim contra transfertur.

43 Est autem pulsio motus à mouente, qui fit à tactu, per-

ctu autem cum latione.

44 Premuntur autem quæcũque meatus habent vacuos cognati corporis, & pressibilia hæc quæcumq; possunt in propria vacua coire, aut in proprios meatus.

45 Aliquando enim non vacui sunt, in quos conueniũt, veluti madefacta spongia, pleni enim sunt ipsius meatus, sed quorũ meatus pleni fuerint mollioribus, quã ipsum, quod natum est coire in seipsum,

46 pressibilia quidẽ sunt, velut spongia, cera, caro.

47 Non pressibilia autẽ quæcumque non sunt nata coire pulsione in eos, qui in se sint meatus, aut quia non habent, aut quia durioribus habent plenos, ferrum enim nõ pressibile est, & lapis, & aqua, & omne humidum.

48 Trahibilia autẽ sunt quorumcumque potest ad latus transferri superficies, trahi enim est transferri ad mouẽs planum continuum existens.

49 Sunt autem hæc quidem trahibilia, vt pilus, corrigia, neruus, pasta, viscum, hæc autem non trahibilia, vt aqua, & lapis.

50 Hæc igitur eadẽ sunt trahibilia, & pressibilia, vt lana, hæc autem non eadem, vt pituita pressibilis quidem non est, trahibilis autem, & spongia pressibilis quidẽ est, non trahibilis autem.

tus, qui latione contingit. 44 Premuntur autem, quæ vacuos habent meatus corporis cõgeneri, eaq; pressibilia sunt, quæ in vacua coeunt, aut in meatus, quibus sunt referta. 45 Meatus enim, in quos subeunt vacui interdũ non sunt, veluti spongiæ humectæ, cuius meatus sunt pleni, sed ea, quibus meatus pleni existunt, molliora habentur, quàm idipsum, quod in illos coire aptum est. 46 Pressibilia igitur sunt vt lana, spongia, cera, & caro. 47 Non pressibilia autem, quę in suos meatus coire apta non sunt, aut quod eos non habeant, aut quod rebus durioribus plenos obtineant, cuius modi est ferrum, lapis, & aqua, omneque humidum. 48 Trahibilia sunt, quorum superficies in obliquũ transferri potest, trahi .n. est superficiem ad id, quod mouet transferri continuam. 49 Sunt verò trahibilia pilus, neruus, corrigia, massa triticea, & viscum, non trahibilia vt aqua, & lapis. 50 Aliqua eadem trahibilia sunt, & pressibilia vt lana, aliqua non sunt, vt pituita pressibilis non est, sed trahibilis spongia pressibilis quidem, sed non trahibilis. Harum affectionum causa humor est. Nam viscosus humor in rebus non duris contentus trahibilitatem facit, quę autem eo priuantur, aut perfectam humoris cum siccitate tempe-

ratio-

rationem non habent, naturam haud trahibilem obtinent. 51 Sunt verò & aliqua ductibilia vt aes, aliqua non ductibilia vt lapis, & lignum. 52 Ac ductibilia quidem sunt, quorum superficies eodem ictu in latum simul, & in profūdum secundum partē transferri potest, ea enim pars solum cedere debet, quæ malleum sentit; non ductibilia autem, quorum superficies nō cedit. 53 Et ductibilia quidem omnia etiam impressibilia sunt, impressibilia verò non omnia ductibilia, vt lignum, magna tamen, vt sic dixerim, ex parte reciprocantur. 54 At verò pressibilium rerum aliæ ductibiles sunt, aliæ non sunt, nam cera, & lutum ductibilia sunt, lana non est, neq; aqua. Est autem humor ductibilitatis causa, si tenuis, & cum terreis partibus perfectè admixtus erit, ex quo fit aurū, quia tenuissimum continet humorem omnium metallorum maximè ductibilem esse. Quæ verò impurum habēt humorem, aut non perfectè cum siccitate admixtum ductibilia minus sunt, non ductibilia autem, quæ terreis, ac siccis partibus abundant. 55 Sunt & quędam fissibilia, vt lignum, quædam non fissibilia vt fictile. 56 Ac fissibile quidem est, quod potest vlterius diuidi, quàm diuidens diuidat. 57 Finditur enim cum vlterius diuiditur, quam diuidens diuiserit,

51 Sunt autem, & hæc quidē ductibilia vt aes, hæc autem non ductibilia, vt lapis, & lignum.

52 Sunt autem ductibilia quidem quæcumq; eadem percussione possunt simul in latus, & in profundum secundum superficiem transferri secundum partem; non ductibilia autem quæcumque non possunt.

53 Sunt autem ductibilia quidem omnia & impressibilia, impressibilia autem non omnia ductibilia, vt lignum, vt tamen in vniuersum dicam conuertuntur.

54 Pressibilium autem hæc quidem ductibilia sunt, hæc autem non, cera quidem, & lutum ductibilia sunt, lana autem non, neq; aqua.

55 Sunt autem & hæc quidē fissibilia, vt lignum, hæc autem non fissibilia, vt fictile.

56 Est autem fissibile quod potest diuidi ad plus, quam diuidens diuisit.

57 Finditur enim cum ad plus diuidatur, quam diuidens diuidit, & præcedit diuisio, in

sectione autem non est hoc.

58 Non fissibilia autem sunt, quæcumq; non possunt hoc pati.

59 Est autem neq; molle vllū fissibile (dico autem simpliciter mollium, & non adinvicem, sic enim & ferrum erit molle) neq; dura omnia fissibilia, sed quæcumq; humida sunt, neq; impressibilia, neq; friabilia.

60 Talia autem sunt quęcumque secundum longitudinē habent meatus, secundum quos aduascuntur inuicem, sed nō secundum latitudinē.

61 Secabilia autem sunt consistentium durorum, aut mollium quæcumq; possunt, neque ex necessitate præcedere diuisionem, neque comminui diuisa.

62 Quæcumq; autem, aut humidi, aut talia, non secabilia.

63 Quædam autem, sunt eadem, & secabilia, & fissibilia, velut lignum, sed vt plurimum fissibile quidem secundum longitudinem; secabile autem secundum latitudinem.

64 Cum enim diuidatur vnūquodq; in multa, quà quidē longitudines multæ vnum sunt, fissibile hac est, quà autem latitudines multæ vnum secabile.

serit, & antegreditur diuisio, id quod in sectione non fit. 58 Non fissibilia autem sunt, quæ ita affici non possunt. 59 Nec verò quicquam, quod molle sit, fissibile est (dico autem ea, quæ absolutè mollia sunt, & non comparatione, quo quidem modo ferrum quoq; molle est) nec dura omnia fissibilia sunt, sed quæ nec humida sunt, nec imprimi possunt, nec frangi. 60 Eiusmodi sunt quę rarioris substantiæ cum sint, ac multum aerem contineant, meatus non per latitudinem, sed per longitudinem protensos habent, eosque spiritu plenos, qui cum diuisio fieri incipiat, impetu mouetur, fissionemque adiuuat, & cum strepitu exilit: ex quo fit ligna cum sic finduntur, maiorem, quam alia sonum edere. 61 Secabilia verò sunt, quæcumque eorum, quæ consistunt dura, ac mollia eam vim habent, vt nec diuisio necessario antecedat, nec cum diuiduntur frangantur. 62 Quæ autem, aut liquida sunt, aut talia secari nequeunt. 63 Porro aliqua eadem secabilia sunt, & fissibilia, vt lignum, sed vt plurimum fissibile est in longitudinem, secundum quam plurimos meatus continet, secabile verò in latitudinem, quæ meatibus prædita non est. 64 Cum enim vnumquodque in plura diuisum sit, ex ea parte, qua multis in longitudinē protensis

meatibus

meatibus constat, fissibile est, quà autem ijsdem secundum latitudinem præditum est, eà secari potest. 65 Viscosum id est, quod cum liquidum sit, vt pituita, aut oleum, aut molle vt cera, & viscum trahibile est. 66 Eiusmodi sunt ea corpora, quæ ob mixtionem humoris, ac siccitatis in morem cathenarum cõnexa sunt, ex siccitate enim accidit, vt cum dimittantur, sese retrahant, siccitate ad se humorem trahente. 67 Quæ autem hanc mixtionem non habent friabilia sunt. 68 Subactilia sunt, quæ in pressibilibus firmam compressionẽ habent, non subactibilia autem, quæ aut omnino pressibilia non sunt, aut compressionem non retinent. 69 Et alia quidem cõbustibilia sunt, alia incombustibilia, vt lignũ combustibile est, & lana, & os, lapis verò, & glacies incombustibilia sunt. 70 Combustibilia autem sunt, quæ & meatus habent corporis ad concipiendum ignem idonei susceptiuos, & aereum, pinguemue humorem imbecilliorem igne in meatibus directis continent, in quibus, & ignis gigni possit, & genitus suffocari nequeat. 71 Quæ verò, aut hunc humorem non habent, aut aqueum obtinent, qui potentior sit igne, vt glacies, & ligna, quæ valde viridia sunt, ea comburi nullo modo possunt. 72 Exalabilia sunt ea corpora

65 Viscosum autem est, cum trahibile, aut humidum existens molle fuerit.

66 Talia autem sunt alterna permutatione quæcumq; volut cathenæ componuntur corporum. hęc enim ad multũ possunt extendi, & coire.

67 Quæcumq; autem non sunt talia, fragilia sunt.

68 Commassibilia autem sunt quæcumq; præssibilium manentem habent compressionem, incommassibilia autem quæcumq; aut omnino non pressibilia sunt, aut non manentem habent compressionem.

69 Et hæc quidem combustibilia sunt, hæc autem incombustibilia, velut lignum quidem combustibile est, & lana, & os, lapis autem, & glacies incombustibile.

70 Sunt autem combustibilia quæcumq; habent meatus susceptiuos ignis, & humiditatem in ijs, qui secundum directum meatibus, debiliorem igne.

71 Quæcumq; autem, aut nõ habent, aut fortiorem, velut glacies, & quæ valde viridia sunt, imcombustibilia.

72 Exalabilia autem sunt corporum quęcumq; humidita-

tem habent quidem, sic autem habent, vt non euaporent seorsum ab ignitis.

73 Est enim vapor à calido combustiuo in aerem, & spiritum excretio, ex humido madesactiua.

74 Exalabilia autem tempore in aerem excernuntur,

75 & hæc quidem euanescentia sicca, hæc autē terra fiunt.

76 Differt autem hæc excretio, quia nec madefacit, nec spiritus fit:

77 Est autem spiritus fluxus continuus aeris ad longitudinem.

78 Exalatio autē est à calido ustiuo cōmunis excretio sicci, & humidi simul.

corpora, quæ humorem quidem in se habent, sed ita, eiusq; generis habent, vt cum incenduntur in vaporem solui reliquo remanente corpore non queat; cuius modi terra madefacta non est, cuius humor terreis partibus relictis in vaporem abit, nec item aqua, quæ solum vaporem mittit. Ex hoc patet differentia inter vaporem, & exalationem. 73 Nam vapor secretio est, quæ à calore combustiuo ex solo humore in aerem facilè vertitur, & spiritum, seù aeris fluxum causat, aptaque est madefacere, exalatio autem secretio, quæ ex terra humore affecta excernitur, & in aerem haudquaquam desinēs madefacere nullo modo potest. 74 Sed alia exalatio est, quæ à vapore, & ab ea, quam diximus, exalatione differt, hæc enim ex humore dumtaxat corporum ambientis calore progressu temporis educitur, & in aerem desinit. 75 Vnde quæ hanc secretionem patiuntur corpora ad extremum alia sicca fiunt, alia terra euadunt. 76 Differt autem exalatio hæc à vapore, quia nec medefacit ob tenuitatem, nec spiritum causat. 77 Spiritus.n. aeris videtur fluxus in longitudinem continuatus, at exalatio hæc paulatim perq; interualla fortasse excreta aerem continenter mouere nequit. 78 Præterea & ab ea, quā priori loco asseruimus

exala-

exalatione diſcrepat, quoniam illa à calore combuſtiuo fit, & ab humido ſicco admixto elicitur.[79] Vnde accidit vt non madefaciat ob ſiccitatem à qua humor diuelli nequit, ſed potius colore inficiat, terreis aduſtis adhæreſcentibus partibus, quemadmodũ in fumo contingit, qui nigrore caminum afficit. [80] Atque à corporibus ligneis educta exalatio fumus dicitur, ad quod etiam genus oſſa, pilos, & eiuſmodi omnia referre licet. [81] Non enim his, quæ fumum reddunt nomen commune poſitum eſt, ſed tamen ex proportione eodem omnia continentur, vt etiam ait Empedocles:

[82] *Sunt eadem, frondeſq; pili, denſæque volucrũ*
Pẽnæ, tũſquãm e queis fortia mẽbra tegũtur.

[83] Verum quam res pinguæ mittũt exalatio fuligo, quam vnctuoſæ nidor appellatur. [84] Quocirca oleum, neq; elixatur igne, neq; craſſeſcit, quia exalationem quidem mittere, haud autem vaporem poteſt, cum ab aereis, & ſiccis partibus naturalis diſtrahi humor nequeat. [85] Aqua verò nihil ſiccitatis admixtum habens ſolum reddit vaporem [86] At vinum dulce, quod pingue ſit, exalationẽ reddit, & eodem, quo oleum afficitur modo. [87] Nam & frigore non coagulatur, & comburi aptum eſt[88]

79 Quapropter non madefacit, ſed colorat magis.

80 Eſt autem lignei quidem corporis exalatio fumus, dico autem, & oſſa, & pilos, & omne quod tale eſt in eodẽ.

81 Non enim eſt poſitum nomen commune, ſed ſecu ndũ proportionem tamen in eodem omnia ſunt; quẽadmodum & Empedocles inquit;

82 Hæc pili, & folia, & auium, plumæ ſpiſſæ, & ſquãma ſiũt ſuper ſolida membra.

83 Ipſius autem pinguis exalatio, fuligo, vnctuoſi vero nidor.

84 Propter hoc oleum non non elixatur, neq; incraſſatur, quia exalabile eſt, ſed non vaporabile.

85 Aqua autem non exalabilis, ſed vaporabilis.

86 Vinum autem dulce quidem exalat, pingue enim, atq; eadem facit oleo.

87 Neq; enim à frigore concreſcit, vriturque.

88 Eſt autem nomine vinum

opere autem non amplius:

89 non enim vinosus sapor, quapropter non inebriat, quodcumq; autem vinũ inebriat procul dubio.

90 Paruam autem habet exalationẽ, quaproptet & emittit flammam.

91 Combustibilia autem videntur esse quæcumq; corporum in cinerem dissoluuntur.

92 Patiuntur autem hoc omnia quæcumq; concrescunt, aut à calido, aut ab ambobus frigido, & calido.

93 Hęc enim videntur vinci ab igne.

94 Minime autem lapidum facillum, qui vocatur carbũculus.

95 Combustibilium autẽ hęc quidem inflammabilia sunt, hæc autem non inflammabilia, horum autem quædam carbonabilia.

96 Inflãmabilia igitur sunt, quæcumq; flammam prębere possunt, quæcumq; autem non possunt, non inflammabilia.

97 Sunt autem inflammabilia quęcumque non humida existentia exalabilia sunt.

Hæc cum vino dulci conueniant, manifestum est ipsum nomine dumtaxat, & non re ipsa vinum esse: 89 neque enim odorem, aut saporem habet, obq; crassitiem minime euaporans ebrietatẽ non inducit, quam vnumquodq; vinum afferre solet. 90 Quia verò exiguam exalationem reddit, flammã concipit, exalatione ob crassitiem incensa, atq; inflãmata, quod reliqua haud patiuntur vina aquea, tenuiaq; existentia. 91 Combustibilia autem corpora omnia videntur, quæ in cinerem solui apta sunt. 92 Atque affectio hæc omnibus inest, quæ aut à calore, aut ab vtroque calido, & frigido coagulata sunt. 93 Hęc enim ab igne euincuntur, quatenus aereo, & aqueo humore educto, atque absumpto terreæ haud inter se cohærentes, sed disiunctæ relinquuntur partes. 94 At gemma ea, quæ carbunculus vocatur, quia firme cum siccis partibus cohæret humor, omnium minime lapidum combustionem patitur. 95 Combustibilium autem alia inflammabilia sunt, alia non inflammabilia, eorumque nonnulla in carbones verti possunt. 96 Inflammabilia sunt, quæ flammam efficere queunt, quę autẽ nequeunt inflammabilia non sunt. 97 Ac ea quidem inflammabilia videntur, quæ cum humida non sint, sed potius aerea, fumum reddere apta sunt,

vt pa-

vt papirus, & palea, quæ cum nullos relinquant carbones inflammari solent: siccas enim, & aereas continent partes, quæ in fumum, ac flammam facilè verti possunt. 98 Pix verò, aut oleum, aut cera magis cum alijs, quam per se flammam edere possunt, maximè cum ijs, quæ fumum mittunt: etsi enim hæc aereas contineant partes, siccis tamen destitutæ sunt. 99 Ex his autem rebus eæ in carbones verti possunt, quæ plus terræ habent, quàm quæ fumi, vt ligna solidiora. 100 Aliquæ etiam sunt, quæ liquari cū possint, inflammari nequeunt, vt aes & aliæ, quæ ad flammam reddendam aptę sunt, nec possunt liquari vt lignum. Nonnullę & liquari & imflammari possunt, vt thus. 101 Causa autem est, quod ligna aereum, ac per totum sparsum continent humorē, qui ea idonea reddit, ad mittendum flammam: 102 aes verò aereum quidem in singulis partibus, sed minimè continuum humorem habet, ac minoris quantitatis, quam vt flammam possit efficere: 103 thus partim hoc modo, partim illo affectum est, & non solū aereum, sed etiam aqueum humorem obtinet, quare & inflammari, & liquari potest. 104 Ex his verò quæ exalabilia sunt flamma mittere possunt, quæ terrea magis, quam humida existentia liquabilia non sunt,

98 Pix autem, aut oleum, aut cera magis cum alijs, quam per se sunt inflammabilia, maxime autem quæcumque fumum emittunt.

99 Carbonabilia autem, quæcumq; talium terræ plus habent, quam fumi.

100 Adhuc autem quædam liquabilia existentia non inflammabilia sunt, velut aes, & inflammabilia non liquabilia velut lignum, alia autē ambo, velut thus.

101 Causa autem est, quia ligna quidem simul totum habent humidum, & per totū continuum, vt peruratur:

102 aes autem secus vnamquamq; quidem partem, nō continuum autem, & minus, quam vt flammam faciat:

103 thus autem hàc quidem sic, hàc autem illo modo habet.

104 Inflammabilia autē sunt exalabilium quæcumq; non liquabilia sunt, propterea qđ magis sunt terræ, siccum n. habent commune igni.

105 Hoc igitur ſiccum, calidum ſi fiat, ignis fit.

106 Propter hoc flamma ſpiritus, aut fumus ardens eſt.

107 Lignorum igitur exalatio fumus, ceræ autem, & thuris, & picis, & talium, & eorum quæcumq; habent picem, aut talia, fuligo, olei autem, & eorum quæcumque oleoſa ſunt, nidor.

108 Et hæc minimè ardent ſola, quia paucum ſicci habent, tranſitus auté per hoc; cum altero autem citiſſimè.

109 Hoc enim eſt pingue ſiccum vnctuoſum.

110 Exalantia igitur humidorum, humidi magis ſunt, ardentia autem ſicci.

Sum. 4. Cap. 1.

1 His autem paſſionibus, & his differẽtijs ſimilaria corpora, ſicut dictum eſt, differunt ab inuicem ſecundum tactum, & adhuc ſaporibus, & odoribus, & coloribus.

2 Dico autem ſimilaria, vt metallica, aes, aurum, argentum, ſtannum, ferrum, lapidem, & alia talia, & quæcũque fiunt ex his excreta,

3 & quæ in animalibus, & plãtis, velut carnes, oſſa, neruus, pellis, viſcus, villi, venæ, ex quibus iam conſtant diſſimilaria, vt facies, manus, pes, & alia talia,

4 & in plãtis lignum, cortex,

materiam enim nempe terram habent, quæ ob ſiccitatem in ignem facilè verti poteſt. 105 Vnde ſi quod ſiccum eſt, calidum fiat, neceſſario ignis efficitur. 106 Idcirco flamma exalatio eſt, aut fumus incenſus. 107 Lignorum itaq; exalatio fumus eſt, ceræ autem, thuris, picis, & aliorum eiuſmodi, & quæ picem habent, eiuſq; generis fuligo, olei verò, & oleoſorum omnium nidor. 108 Quæ etiam minimè ſola comburuntur, propterea quod exiguam ſiccitatem habent, quæ ignis materia eſt, alteri autem adiuncta celerrimè ardent. 109 Hoc enim eſt pingue, videlicet ſiccũ vnctuoſum, etſi minus, quam vt per ſe flammam gignere poſſit. 110 Ea ergo è liquidis ad humorem magis attinent, quæ exalationem reddunt, ad ſiccitatem autem, quæ comburuntur.

His 1 affectionibus, ac differentijs corpora ſimiliaria inter ſe tactu differunt, atque etiam odoribus, & coloribus. 2 Dico autem corpora ſimilaria, vt res metallicas, aurum, aes, argentum, ſtannum, ferrum, lapidem, & alia eiuſmodi, & quæ ex his ſecretione fiunt. 3 Itẽ quæ in animalibus, & plantis, vt carnes, oſſa, neruos, cutem, viſcum, fibras, pilos, venas, è quibus corpora diſſimilaria conſtãt, vt facies, manus, pes, & alia eiuſmodi, 4 & in plã-

tis

tis lignum, cortex, folium, radix, & quæ eius generis sunt. 5 Quoniam autem a corpora dissimilaria ab alia vtiq; causa, nempe ab anima, cœlestique in semine inexistente facultate constituuntur, similiarium verò partium, è quibus hæc constant, materia quidem siccum, & humidũ est, ob eamq; causam aqua, & terra, quæ vtramq; facultatem euidẽtissimam habent, efficiens autem calor, & frigus, quæ ex passiuis eas qualitatibus efficiunt, proprium cuiusq; generis corporum similarium temperamentum inuestigandum est, quodnam scilicet eorum genus ad aquam pertineat, quod ad terram, & quod vtriusq; sit elementi particeps. 6 Sunt igitur omnia corpora genita, aut liquida, aut mollia, aut dura. 7 Ex his autem mollia, & dura concretione talia esse dictum prius est. 8 Liquida ergo, quæ maiori ex parte in vaporem abeunt ad aquam, quæ non abeunt, aut ad terram, aut communiter ad terram, & aquam pertinent, vt lac, aut ad terram, & aerem vt mel, aut ad aquam, & aerem vt oleum. 9 Et communia quidẽ terrę, & aquæ videntur, quæ calore crassescunt, propterea quod aqueis eductis partibus, reliquisue cum terreis admixtis crassitiem afferat calor. 10 Sed in rebus liquidis de vino quispiam dubitabit, hoc enim in vaporem

folium, radix, & quęcumque talia.

5 Quoniam autem hæc quidem ab alia causa consistũt, ex quibus autem hæc materia quidem siccum, & humidum, quare aqua, & terra, hæc enim euidentissimã habent potentiam, vtrumq; vtriusq; facientia autem calidum, & frigidum, hæc enim constituunt, & compingunt ex illis illa, accipiamus similarium quæ sunt terræ species, & quæ aquæ, & quæ communes.

a *Alexander*.

6 Sunt itaq; corporum cõditorum, hęc quidem humida, hæc autem mollia, illa auti dura.

7 Horum autem quæcumq; dura, aut mollia concretione dictum est prius.

8 Humidorum igitur quæcũque quidem euaporãt, aquæ sunt, quæcumq; autem non, aut terrę, aut communia terræ, & aquæ, vt lac, aut terrę, & aeris, vt mel, aut aquæ, & aeris, vt oleum.

9 Et quęcumq; quidem à calido incrassantur, cõmunia.

10 Dubitabit autem vtiq; aliquis de vino humidorũ, hoc enim euaporabit vtiq; & in-

craſſatur, ſicut nouum.

11 Cauſa autem eſt, quia nec vna ſpecie dicitur vinum, & quia aliud aliter.

12 Nouum enim magis terrę eſt, quam antiquum.

13 Quapropter & incraſſatur maxime calido,

14 & concreſcit minus à frigido, habet enim, & calidũ multum, & terræ, vt quod in Archadia ſic exſiccatur à fumo in vtribus, vt eraſum bibatur.

15 Si autem omne fæcem habet, ſic vtriuſq; eſt, aut terræ, aut aquæ, vt huius ſe habet multitudine.

16 Quæcumq; autem à fridido incraſſantur, terræ.

17 Quæcumq; autem ab ambobus, communia plurium, vt oleum, & mel, & dulce vinum.

18 Conſiſtentium autẽ quæcumq; quidem cócreta ſunt

porem abit, atq; etiã craſſeſcit vt nouũ. 11 Cauſa autẽ eſt, quod vnica haud omnia vina ſpecie continentur, vnicamue rationem habent, ſed alia aliter affecta ſint. 12 Namque nouum à terreis nondum partibus depuratum magis terreũ eſt, quam vetus. 13 Quocirca & calore maximè craſſeſcit. 14 Item frigore minus coagulatur, cum plurimum caloris, & terræ contineat, cuius generis vinum Arcadicum eſt, quod ſic fumo reſiccatur in vtribus, vt eraſum bibatur. At vinum, quod à fæcibus, ac partibus terreis ob vetuſtatem ſeparatum aqueũ eſt, euaporando conſumitur, & calore non craſſeſcit. 15 Quod ſi fæcem omne vinum habere quis dicat, aut terreum, aut aqueum pro eius multitudine, quã continet eſſe affirmare cogitur. 16 Quę autem ſolo frigore craſſeſcunt, ad terram pertinent, cum parum humiditatis, multumque obtineant caloris, qui frigore circũſtante euaporat, reliquãue humiditatem educit. 17 At quæ calore, & frigore craſſiora fiunt, plurium elementorũ communia ſunt, vt oleum, & mel, & vinum dulce. Patet ex his quomodo corporum liquidorum conſtitutio, ex eo, quod in vaporem abeant, aut craſſeſcant, cognoſcatur, nunc de concretis, eorumq; conſtitutione, ac temperamento dicendum eſt. 18 Corporum

porum igitur, quæ concreuerunt, illa ad aquam pertinent, quæ frigore sunt coagulata, vt glacies, nix, grando, & pruina. 19 Ad terram autem, quæ calore vt fictile, caseus, nitrum, & sal. 20 Quę verò tam calore, quàm frigore coacta sunt, hæc utique ad terram simul, & aquam spectant. 21 Atque in hoc genere sunt ea, quæ refrigeratione, idest caloris, & humoris cũ calore exeuntis priuatione coguntur. 22 Sal enim, & quæ terra sincera constant, solius humoris priuatione coagulantur, glacies verò caloris dumtaxat defectu. 23 Quapropter ea, quæ calore, & frigore concrescunt, ex aqua, & terra constãt. 24 Quorum igitur vniuersus ferè humor exhaustus est, quale est fictile, & succinum, ea ad terram omnia pertinent. 25 Succinum, enim, & quæcumq; quasi lachrymæ è quibusdam stillãtes arboribus dicuntur, refrigeratione concrescunt, vt myrrha, thus, gummi. 26 Huius etiam generis videtur succinum, & refrigeratione coagulatur, vt ex animalibus in ipso interclusis manifestè patet. 27 Cũ enim ex arboribus iuxta fluuium positis decidit succiuum, vi frigoris exit calor, perinde ac in melle, quod postquam elixum fuerit, in aquam frigidam iniectum euaporat. Sic enim intreclusa animalia coguntur simul, & concrescunt,

à frigido, aquæ, vt glacies, nix, grando, pruina.

19 Quæcumq; autem à calido, terræ, vt fictile, caseus, nitrum, & sal

20 Quæcumq; autem ab ambobus hæc vtiq; amborum.

21 Talia autem sunt quæcũque infrigidatione, hæc autem sunt quæcumq; amborũ priuatione calidi, & humidi simul egredientis cũ calido.

22 Sal enim, & quæcumque sincera terræ humidi solius priuatione concrescunt, glacies autem calidi solius.

23 Quapropter & ab ambobus, & habebant ambo.

24 Quorũcumq; igitur totũ exsudauit, velut fictile, aut electrũ hęc omnia sũt terræ.

25 Etenim electrum, & quæcumque dicuntur vt lachrymę, infrigidatione sunt, velut myrrha, thus, gummi.

26 Et electrum quoq; huius generis esse videtur, & concrescit, circũprehensa enim animalia in ipso videntur.

27 A fluuio autem calidum exiens, vt cocti mellis, cum in aquam dimissum fuerit, euaporat humidum.

28 Et hæc quidem ineliquabilia.& immollificabilia, velut electrum,aut lapides quidam, velut toffi in speluncis.

29 Etenim hi similiter fiunt his & non vt ab igne; sed vt à frigido pertranseunte calido coegreditur humidum ab exeunte ab ipso calido,in alijs aũt ab extrinseco igne.

30 Quorumcumq; autem nõ totum, terræ quidẽ sunt magis, mollificabilia autem vt ferrum, & cornu.

31 Thus autem, & alia similiter, vt ligna, vaporant.

32 Quoniam igitur liquabilia, ponendum est, & quæcumq; calefiunt ab igne,hæc sunt aquosiora,quædam autem, & cõmunia, velut cera.

33 Quæcumq; autẽ ab aqua, hæc terræ.

34 Quæcumq; autem neque ab altero, hæc aut terræ, aut amborum.

35 Si igitur omnia quidem, aut humida,aut concreta,horum autem quæ in dictis passionibus,& non est intermedium, omnes vtiq; erunt dictæ,quibus discernemus,vtrũ terræ, aut aquæ, aut plurium commune, & vtrum ab igne

ex eo quod elicito humore vi frigoris reliqua omnia constringantur, & densentur. 28 Et hæc quidem omnia, quæ frigore omni ferè exhausto humore coagulantur, nec liquari, nec emolliri possunt, vt succinum, aut lapides nonnulli, vt toffi in speluncis. 29 Etenim hi similes illis gignũtur, nec vt ab igne, sed frigoris vi calore expresso, humor ab ipso calore, qui ex illis exit vnà simul educitur, cum in alijs ab igne exteriori eliciatur. 30 Quorum autem non totus exsudauit humor, & maior quidem remanet, quàm pro siccarum partium cõtinuatione requiratur, ea magis terrea sunt, & emolliri possunt vt ferrum, & cornu. 31 Thus verò, & quę sunt huiusmodi, perinde ac ligna, quæ terrea sunt, vaporem mittunt. 32 Cum autem corpora concreta liquari etiam possint, existimandum est, quæ igne liquantur, ea magis aquea esse, nonnulla verò communia terræ, & aquæ vt cera. 33 Quæ autem ab aqua liquãtur, ea terrea sunt, vt sal, & nitrũ. 34 Quæ neutro, aut terrea sunt, vt fictile, aut terrea, & aquea vt ferrum, & cornu. 35 Si igitur omnia corpora similaria, vel liquida, vel concreta sunt, & ea, quibus traditæ affectiones conueniunt, ex his corporibus liquidis, aut concretis existunt, nec vllum medium reperitur, sed quicquid liquatur,

quatur, & concrescit, aut liquidum est, aut concretum, omnia profecto dicta sunt, quę cuiusque similaris corporis constitutionem, ac materiam indicant, quibusue aliquid terreũ esse, aut aqueũ, aut plurium commune, aut à frigore, aut à calore, aut ab vtroque concretum discernere possumus. 36 Aurum itaque argentum, aes, stannum, plumbum, vitrum, & lapides multi nomine vacantes ad aquam pertinent, omnia enim hæc calore liquantur, & quamuis terram etiam contineãt, plus tamen aquę, quam terræ obtinent. 37 Præterea & vina quædam, vrina, acetum, lixiuium, serum, & sanies aquea sunt, cum hæc omnia frigore coagulari soleant. 38 Ferrum autem, cornu, vnguis, os, neruus, lignum, pili, frondes, & cortex terrea magis sunt, ac minorem humiditatem continent. 39 Succinum verò, myrrha, thus, & quæcumque lachrymæ dicuntur, toffus, & fructus, vt legumina, & frumentum terrea quidẽ sunt, sed maiori humiditate prædita. 40 Eorum enim quę eiusmodi sunt, alia magis, alia minus, quàm illa, sed terrea tamen sunt. 41 Alia namq; molliri possunt, alia exalationem reddere, & refrigeratione genita videntur. 42 At nitrum, sal, & lapidum genera, nec refrigeratione coguntur, nec possunt liquari. 43 Sanguis

MM autem,

constat, aut frigido, aut ambobus.

36 Aurum itaque, & argentum, & aes, & stannum, & plumbum, & vitrum, & lapides multi innominati aquæ sunt, omnia enim hæc lique fiunt calido.

37 Amplius vina quædam, & vrina, & acetum, & lixiuiũ, & serum, & sanies aquæ, omnia .n. concrescunt frigido.

38 Ferrum autem, & cornu, & vnguis, & os, & neruus, & lignum, & pili, & folia, & cortex terræ magis sunt.

39 Amplius electrũ, myrrha, thus, & omnia, quæ dicuntur lachrymæ, & toffus, & fructus, velut legumina, & frumentum.

40 Talia enim hæc quidem valde, hæc autem minus horum, attamen terræ sunt.

41 Hæc enim mollificabilia sunt, hæc autem exalabilia, & infrigidatione facta.

42 Amplius nitrum, sal, lapidum genera, quæcumq; neque infrigidatione, neq; liquabilia.

43 Sanguis autem, & genitu-

ea communia sunt terræ, & aquæ, & aeris, sanguis quidē habens villos, magis terræ, quapropter & frigore cō crescit, & humido liquescit, non habens autem villos, aquæ, quare & non concrescit.

44 Genitura autem concrescit infrigidatione, exeunte humido cum calido.

Cap. 2.

1 Qualia autem calida sint, aut frigida concretorum, aut humidorum ex dictis oportet considerare.

2 Quæcumq; igitur aquæ, vt plurimum frigida, nisi alienā habeant caliditatem, vt lixiuium, vrina, vinum.

3 Quæcumq; autem terræ, vt plurimum, calida sunt, propter calidi opificium, vt calx, & cinis.

4 Oportet autē accipere secundum materiam frigidissima quædam esse.

5 Quoniam enim siccum, & humidum materia sunt, hæc enim passiua sunt, horum autem corpora maxime terra, & aqua sunt, hæc autem frigiditate determinata sunt, palam est, quod omnia corpora, quæcumq; sunt vtriuſ-

autem, & genitura terræ, & aquæ, & aeris communia sunt, & is quidem sanguis, qui fibras habet, magis terreus est, quo fit vt refrigeratione concrescat, & humore liquetur; qui verò fibras non habet, aqueus videtur, ideoque non concrescit. 44 Genitura refrigeratione coagulatur, si crassitie prædita sit, ac terrea, parte aquea in vaporem soluta, ac simul cum calore exeūte.

Iam 1 verò quæ ex concretis, liquidisque corporibus calida, aut frigida sint, ex his, quæ diximus contemplandum est. 2 Corpora igitur similaria, quæ aquea sunt, magna ex parte frigida videntur, nisi aduentitium habuerint calorem, vt lixiuium, vrina, & vinum. Lixiuium enim ex cinere, per quem colatur, vrina ex concretione, vinum ex maturatione (aqueam vini partem intelligo) calorem nacta sunt. 3 Quæ autem terrea, vt plurimū calida existunt, quod opificem habeant calorem, perq; ipsum constent, vt calx, & cinis. 4 Existimandum verò est corpora ex terra, & aqua constantia per se, ac suaptè natura frigida esse, obq; alienum calorem calida fieri. 5 Nam siccitas, & humor corporum materia sunt, cum patiendi vim habeant, hæ autem qualitates ad terram, & aquam maximè spectant, in quibus euidenter patet frigus, omnia

ergo

ergo corpora, quæ simpliciter ad terram, aut aquam pertinent, frigida maxime esse constat, nisi alienũ habuerint calorem, vt feruens aqua, & ea, quæ per cinerem colatur: [6] hæc enim ex cinere calorem retinet, cum in omnibus ignitis, & combustis, aut plus, aut minus insit caloris. [7] Quocirca in rebus putridis animalia innascuntur, cum ambientis calore proprius, ac naturalis calor educi queat. Perspicuum igitur est tam aquea, quàm terrea suapte natura frigida esse, magisque terrea ob alienũ calorem dici calida; quoniam per eum maximè consistant. [8] Quæ autem ex terra, & aqua constant, quia plurima vi caloris, qui concoxit, concreta sunt, calida esse oportet. [9] Quod etiam rebus putredine affectis accidit, vt colliquamentis, quæ à calore ortum habent. [10] Quare cum naturalem seruant constitutionem, & animato adhærent corpori, cuius vitali fouetur calore sanguis, genitura, medulla, coagulum, & ciusmodi omnia calida existunt: [11] cum verò ab animalis seiuncta corpore putrescunt, propriamque haud retinent naturam, frigida prorsus euadunt, relicta materia, quæ terra, aut aqua est. Etsi autem hæc per se frigida sint, calida autem ob alienum ab anima susceptum calorem, suapte natura tamen hũc requi-

que simpliciter elementi, frigida magis sunt, nisi habeant alienam caliditatem, velut feruens aqua, aut per cinerẽ colata:

6 etenim hæc habet eam, quę ex cinere caliditatem, in omnibus enim ignitis est caliditas, aut amplior, aut minor.

7 Quapropter & in putrefactis animalia innascuntur, inest .n. caliditas, quæ corrumpit propriam vniuscuiusque caliditatem.

8 Quæcunq; autem communia sunt, habent caliditatem, constant enim plurima à caliditate, quæ concoxit.

9 Quædam autem putrefactiones sunt, velut colliquamenta.

10 Quare habentia quidem secundum naturam, calida, & sanguis, & genitura, & medulla, & coagulum, & omnia talia:

11 cum autem corrumpuntur, & egrediuntur à natura, non amplius, relinquitur .n. materia terra existens, aut aqua.

12 Quapropter ambo viden tur quibusdam, & hi quidē frigida illi autem calida hęc aiunt esse, videntes, cum in natura quidem fuerint, calida, cum a item separata fuerint concrescentia.

13 Habet igitur sic omninò, vt determinatum est, in quibus quidē materia aquæ plurimum, frigida, opponitur enim maxime hæc igni.

14 In quibus autē terræ, aut aeris calidiora.

15 Accidit autem aliquando eadem fieri frigidissima, & calidissima alie. a caliditate.

16 Quęcumq; enim maxime concreuerunt, & solidissima sunt, hæc & frigida maxime sunt, si priuata fuerint caliditate, & vrunt maxime, si ignita fuerint, vt aqua fumo, & lapis aqua vrit magis.

Cap. 3.

1 Quoniam autē de his determinatum est secūdum vnumquodque, dicamus quid sit caro, aut os, aut aliorum similium partium.

2 Habemus enim ex quibus similarium natura constituta est, genera ipsorum, cuius generis vnumquodq; per generationem.

runt calorē, ob finē, ad quē consequendū ab anima procreata sunt. 12 Quocirca nōnullis hæc frigida, & calida videntur, & alij quidē frigida, alij calida esse aiunt, quippe qui videant, cū in sua natura manent, calida esse, cum autem fuerint separata, coagulari. 13 Quod quidem quamquam ita habet, attamen vt definitum est, quorum materia ad aquam pertinet, ea vt plurimum frigida sunt, aqua enim igni calido maximè opponitur. 14 Quorum autem ad terram, aut aerem, ea calidiora existunt. 15 Fit verò interdum, vt eadem frigidissima sint, & alieno calore calidissima. 16 Nam quæ valde sunt concreta, & solida, si calore priuentur, frigidissima sunt, si verò incendantur; valde comburunt, vt aqua magis, quam fumus comburit, & lapis magis, quam aqua. Quæ enim compacta maximè sunt, etsi difficile suscipiant calorem, eum tamen diutius conseruant, eoq; validius agunt.

Quoniam 1 similarium constitutio corporum, ac temperamentum cognitum est, quomodo eorundē essentiam, & quidditatem, nempe carnis, & ossis, aut aliorum similium discernere possimus inuestigandum est. 2 Etenim ea, ex quibus tanquam ex materia cōstant similaria corpora, genera item ipsorum, & ad quod genus referantur, ad terram

ne, aut

ne, aut aquam, aut ad vtrumq; aut etiam plura elementa; ex ipsorum corporum generatione habemus. 3 Namq; ex elementis, & similaria cõstant corpora, & ex his tamquam ex materia naturalia omnia corpora conflata sunt. 4 Cum igitur hæc, quæ diximus elementa similarium sint corporum materia, ex ratione, ac forma eorum essentia, ac substantia dependet. 5 Sed ratio, ac forma in posterioribus compositis, seu corporibus dissimilaribus, quæ cum ex similaribus constent, posteriora ijs esse dicuntur, & omnino in his, quæ veluti organa, & instrumenta alicuius finis gratia constituta sunt, magis perspicua est, quam in ipsis corporibus similaribus. 6 Etenim constat magis hominem mortuum solo nomine, haud ratione, & essentia hominem esse, quàm carnem hominis mortui solo nomine carnem esse, & os solo nomine os. 7 Et eadem ratione magis euidens est emortui manum solo nomine dici manum, quàm carnem & os, quemadmodum etiam clare patet fistulas lapideas solo nomine fistulas esse. 8 Vt enim hæc instrumenta sunt alicuius finis gratia constituta, ita & manus ad aliquem finẽ ordinata est. Quare si fistulæ lapideæ ad proprium finem consequendum ineptæ solo nomine fistulæ sunt, & manus quoq; mortua ob

eandem

3 Ex elementis enim ea, quæ similarium partium, ex his autem, vt materia, omnia opera naturæ.

4 Sunt autẽ omnia, vt ex materia quidem, ex dictis, vt autem secundum substantiam, ratione.

5 Semper autem magis manifestũ est in posterioribus, & omnino, quæcumq; vt instrumenta, & alicuius gratia.

6 Magis enim manifestũ est, quod mortuus homo æquiuoce.

7 Sic igitur & manus mortui æquiuoce, quemadmodum & si fistulæ lapideę dictæ fuerint.

8 Vt enim, & hæc instrumenta quædam videntur esse

eādem causam solo nomine manus erit. Vnaquæq; enim forma proprium habet finem, quem operando assequitur, vnde si quid eo careat, forma quoq; iure optimo carere colligimus. 9 Cum igitur manifestum magis sit organicas dissimilares partes ratione, ac forma destitutas esse, quàm similares, profectò in dissimilaribus partibus manu, & homine perspicua magis erit forma, & ratio, quàm in similaribus carne, & osse. 10 Verum, & in elementis terra, aqua, & igne, quæ priora composita sunt minus etiam patet ratio, & forma, quam in partibus similaribus, atque dissimilaribus. 11 Nam in his cōpositis in quibus forma materiæ propinqua est, ipsiq; immediatè iungitur, finis, ac forma, cujus gratia constituta sunt obscurè cernitur, propterea quod ignota per se existente materia, maxime autē cogniscibili forma, vniuscuiusq; compositi forma, & ratio, quò magis materiæ proxima est, eò minus cognoscibilis, materiæ quasi tenebris offusa, quò verò magis ad formam accedit, eò etiam magis cognitu facilis existat. 12 Quemadmodum enim si extrema, quę sunt in vnoquoq; cōposito sumantur, hoc est, materia, & forma, nil aliud erit materia, quàm simplex quædam natura in potentia ad omnes formas existens, forma verò essentia, & ratio,

9 Minus autem in carne, & osse talia manifesta sunt.

10 Adhuc autem in igne, & aqua minus.

11 Ipsum enim cuius gratia, minime hic manifestum est, vbi plurimum est materiæ. *a Alexander.*

12 Sicut enim, & si extrema accipiantur, materia quidē nihil aliud propter ipsā, substantia autē nihil aliud, quā ratio, intermedia autē proportionabiliter, quo prope sit vnumquodque.

& ratio, per quam materia terminatur, & vnumquodq; compositum actu est, quæ autem intermedia sunt inter materiam, & formam proportione respondent, adeo vt materiæ vicē gerat, quod immediatius materiæ iungitur, formæ verò, quod specificæ, vltimæq; formæ proximius est: ita & censere oportet, rationes, ac formas, quæ in vnoquoq; composito insunt, ignotas eas magis esse, quæ materię proxime adiacent, eā quæ immediate actuant, magis vero notas, quæ ab ea recedunt, & vltimam, specificamq; formam attingunt. At in elementis ratio, & forma propinquior est materiæ, quam in compositis similaribus, & in similaribus magis, quam in dissimilaribus. Elementorum.n. formæ immediatè actuant materiam, aliorum verò posterius compositorū priores alias in materia, quam terminant, rationes, atq; formas supponunt, cum eæ, quæ similaribus competūt corporibus, elementares, quæ autem dissimilaribus, similares in materia præexistentes consequantur formas. Consentaneum ergò est, vt elementorum formæ perspicuæ minus sint, quam partium similarium, & harum quoque pateant minus, quam eæ, quæ dissimilaribus insunt partibus. 13. Horum enim vnumquodque corporum propriam aliquam operationem

13. Quoniam & horū quodcumq; est alicuius gratia, & non omnibus modis habens.

ſt) nem

aqua, aut ignis, sicut neque caro, neq; viscus, his autem adhuc magis facies, & manus.

14 Omnia autem sunt terminata opere.

15 Omnia enim, quę possunt facere suum opus, vere sunt, vt oculus si videt:

16 Quod autem non potest, æquiuoce, vt mortuus, aut lapideus:

17 neque enim serra lignea, nisi, vt imago.

18 Sic igitur & caro:

19 Sed opus ipsius minus manifestum est, quam quod linguæ.

nem exercet, nec quouis modo affectā aqua, & ignis eam agunt, sed cum per suam ipsorum rationem, ac formam talia fuerint. [14] Certum autem est naturalia omnia corpora ad aliquod exercēdum opus suapte natura ordinata esse, siquidem ratione, & forma constituuntur, quæ per se actiua est. [15] Quæ enim suum ipsorum munus possunt obire, & agendi facultatem habent, proprium finem, & formam assequuta esse existimandum est: [16] quæ autem agendi potestate carent, solo nomine, haud essentia talia esse, & ab ea, quam obtinebant natura recessisse. Vnde cum oculi munus sit videre, tum arbitrandum est ipsum propriam oculi rationem, ac formā habere, cum videt, atq; ea destitutum esse, soloque nomine oculum dici, cum videre nequit, & mortuus, ac lapideus est. [17] Preterea serra cuius munus est secare, si lignea sit, quia proprium obire munus non potest, imaginem tantummodo serræ, haud essentiam, & naturā habet. [18] Idem etiam de carne, cum mortua est, asserere oportet, eam, quia proprio caret munere, solo nomine carnē esse. Vt enim ex operatione vniuscuiusque propriam vnumquodque formam, ac finem assequutum esse arbitramur, ita & si ea desit, formam quoque, & finem deesse colligimus. [19] Verum tamen

est

est proprium carnis munus minus, quam linguæ notum esse, cum magis à materia dependeat caro, eique immediatius forma carnis iuncta sit. [20] Similiter & proprium ignis munus, fortasse minus ijs, qui modo naturali contemplantur notum est, quam carnis, ideoque ignota magis, & occulta ignis, aliorumque elementorum forma videtur. [21] Non secus se habent, quæ in plantis sunt, & res inanimæ, vt æs, & argentum. [22] Omnia enim corpora naturalia quadam, aut agendi, aut patiendi facultate constant, & ignis quidem agendi magis, terra autem magis patiendi facultate definitur, vt etiam caro, & neruus, aliaque corpora similaria. [23] Sed rationes eorum, & essentiæ incertæ sunt, atque obscuræ, quomodoque insint, aut non insint, perspicere haudquaquam facile est, nisi extenuata admodum corpora, & deprauata fuerint, solaque manserit figura, vt in cadaueribus vetustissimis contingit, quæ in sepulchris in cinerem repente conuertuntur, itemque in fructibus longo tempore asseruatis, & conditis, qui figura dumtaxat, haud sensu comprehenduntur, atque in rebus ex lacte coagulatis. Hæc enim omnia antequam id patiantur, propriā habere formam,

20 Similiter autem, & ignis: sed adhuc forte minus manifestum naturaliter, quam carnis opus.

21 Similiter autem, & quæ in plantis sunt, & inanimata, vt æs, & argentum.

22 Omnia enim potētia quadam sunt faciendi, aut patiendi, sicut & caro, & neruus.

23 Sed rationes ipsorum non certæ: quare quando existūt, & quando non, facile non est perspicere, nisi valde deperditum fuerit, & figuræ solæ fuerint reliquæ, vt inueteratorum mortuorum cadauera, quæ subito cinis fiunt in sepulchris, & fructus solum figura, secundum sensum autem non videtur inueterati valde, & quæ ex lacte concrescunt.

mam, & eſſentiam arbitramur, nec ab his diſſidere, quæ ſuapte natura conſiſtunt. 24 Notandũ preterea eſt, vt quomodo ſimilarium partiũ eſſentia, & ratio innoteſcat nobis perſpicuũ fiat, partes ſimilares calore, ac frigore, eorumq; motionibus, vt proprijs efficientibus cauſis gigni poſſe, cum calore, & frigore cogãtur, ac terminentur. 25 Dico autem partes ſimilares, vt carnem, oſſa, pilos, neruos, & quæ ſunt eiuſmodi. 26 Omnia enim hiſce differentijs, quæ antea dictæ ſunt, differunt, tenſione, tractu, confractione, duritie, mollitie, atq; alijs ſimilibus, quæ calore, ac frigore, eorumq; motionibus in humidũ, & ſiccum agentibus oriuntur. 27 At partes diſſimilares, quæ conſtant ex his, vt caput, manus, & pes haud calore, ac frigore per ſe agentibus, ſed alia cauſa, nempe anima, eiuſq; virtute, quæ ineſt in ſemine, producuntur. In natura enim perinde eſt, atque in arte, quæ illam imitatur. 28 Quare ſi fiat argentũ, aut æs, frigoris, caloriſue motione efficitur, ſi autem ex his fiat ſerra, aut phiala, aut arca, horum forma ab arte ſolum fabricatur, & inducitur. Eodem modo in natura caro, & os, aliæq; partes ſimilares caloris, & frigoris efficientia generantur, 29 partes verò diſſimilares ab alia cauſa, nempe anima fiunt, cuius

virtus

24 Tales igitur partes caliditate, & frigiditate, & harũ motibus contingit fieri concreſcentes calido, & frigido.

25 Dico autem quæcumque ſimilares, vt carnem, os, pilos, neruos, & quæcumque talia.

26 Omnia enim differunt dictis differentijs, tenſione, tractione, comminutione, duritie, mollitie, & alijs talibus. Hæc autem à calido, & frigido, & motibus fiunt mixtis.

27 Conſtitutæ autem ex his, diſſimilares nulli vtiq; videbuntur, vt caput, aut manus, aut pes.

28 Sed vt, & quod factum ſit æs quidem, aut argentũ cauſa frigiditas, & caliditas, & motus, ſerram autem, aut phialam, aut arcam non adhuc; ſed hic quidem ars,

29 ibi autem natura, vel aliqua alia cauſa.

virtus existens in semine instar artificis materiam sibi subiectam digerit, in partes distribuit, requisita figura exornat, aliaq; efficit, quæ ad membrorum constitutionem requiruntur. 30 Cum igitur habeamus ex qua materia constet vnũquodque similare corpus, de singulis quid sint sumere licet, vt quid sanguis, quid caro, aut semen, aut aliorum vnũquodque. 31 Ita enim quid quodq; sit, & propter quid nouimus, si materiam, & formam teneamus. 32 Sed maxime cum generationis, & interitus vtramq; causam, atq; etiam vnde motionis origo, & principium est: ex forma enim ipsum propter quid noscitur, harumq; cognitione causarum facile vniuscuiusque rationem, & definitionem assequimur. 33 His traditis, quæ ad corporum similarium cognitionem spectant, de his, quæ dissimillibus constant partibus, & ex similaribus constituuntur, vt de animalibus, plantis, alisq; huiusmodi contemplandum est.

30 Quoniam igitur habemus cuius generis vnumquodq; eorum, quæ similarium partium, accipiendum secundum vnumquodq; quid est, vt quid sanguis, aut caro, aut semen, & aliorum vnumquodque.

31 Sic enim scimus vnumquodque propter quid, & quid est, si materiam, aut rationem habemus.

32 Maxime autem cum ambo, & generationis, & corcorruptionis, & vnde sit principium motus.

33 Manifestis autem his, similiter ea, quæ non similium partium speculandum, & tãdem ex his constituta, vt hominem, plantam, & alia eiusmodi.

F I N I S.

INDEX RERVM, QVAE IN TOTO OPERE CONTINENTVR.



Con-

Terræ

FINIS.

EXPLANATIONIS.

Grauiora errata			Corrigito.	Grauiora errata			Corrigito.
Pag.	10	seruati	seruari.	Pag.	148	actico	arctico.
	36	Quia	Quin		170	seuinctam	seiunctam.
	54	ab	ad		179	calore	colore.
	73	pleque	plerique.		205	prædictæ	preditæ.
	82	in	vi.		259	possunt	possint.
	105	At	Aut		267	flamma	flammam.
	125	Quin est	Quin &				

GENVAE
EXCVDEBAT IOSEPH PAVONIVS. MDCXIII.
SVPERIORVM PERMISSV.